

9.0

Konfigurowanie programu IBM MQ

IBM

Uwaga

Przed skorzystaniem z niniejszych informacji oraz produktu, którego one dotyczą, należy zapoznać się z informacjami zamieszczonymi w sekcji [“Uwagi” na stronie 825](#).

To wydanie dotyczy wersji 9 wydania 0 produktu IBM® MQ oraz wszystkich kolejnych wydań i modyfikacji, o ile nie zostanie to określone inaczej w nowych edycjach.

Wysyłając informacje do IBM, użytkownik przyznaje IBM niewyłączne prawo do używania i rozpowszechniania informacji w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2023.**

Spis treści

Konfigurowanie.....	5
Tworzenie i zarządzanie menedżerami kolejek na wielu platformach.....	5
Tworzenie domyślnego menedżera kolejek.....	9
Tworzenie istniejącego menedżera kolejek jako domyślnego.....	10
Tworzenie kopii zapasowej plików konfiguracyjnych po utworzeniu menedżera kolejek.....	11
Uruchamianie menedżera kolejek.....	12
Zatrzymywanie menedżera kolejek.....	12
Restartowanie menedżera kolejek.....	14
Usuwanie menedżera kolejek.....	15
Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem.....	16
Typ komunikacji, który ma być używany.....	17
Konfigurowanie rozszerzonego klienta transakcyjnego.....	19
Definiowanie kanałów MQI.....	30
Tworzenie kanałów AMQP i korzystanie z nich.....	31
Tworzenie definicji połączeń z serwerem i klientem na różnych platformach.....	36
Tworzenie na serwerze definicji połączenia z serwerem i połączenia klienckiego.....	40
Programy obsługi wyjścia kanału dla kanałów MQI.....	48
Łączenie klienta z grupą współużytkownika kolejek.....	53
Konfigurowanie klienta przy użyciu pliku konfiguracyjnego.....	54
Korzystanie ze zmiennych środowiskowych IBM MQ.....	79
Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek.....	90
Zmiana informacji konfiguracyjnych w systemie UNIX, Linux, and Windows.....	91
Zmiana informacji konfiguracyjnych w systemie IBM i.....	100
Atrybuty zmiany informacji konfiguracyjnych produktu IBM MQ.....	112
Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek.....	119
Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania.....	147
Techniki kolejkowania rozproszonego IBM MQ.....	148
Wprowadzenie do zarządzania kolejkami rozproszonymi.....	168
Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows.....	201
Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie IBM i.....	225
Konfigurowanie klastra menedżera kolejek.....	247
Konfigurowanie usługi przesyłania komunikatów w trybie publikowania i subskrypcji.....	369
Ustawianie atrybutów komunikatów publikowania/subskrypcji w kolejce.....	370
Uruchamianie publikowania/subskrybowania w kolejce.....	371
Zatrzymywanie publikowania/subskrybowania w kolejce.....	372
Dodawanie strumienia.....	372
Usuwanie strumienia.....	373
Dodawanie punktu subskrypcji.....	374
Konfigurowanie rozproszonych sieci publikowania/subskrypcji.....	375
Konfigurowanie wielu instalacji.....	395
Łączenie aplikacji w środowisku z wieloma instalowaniami.....	395
Zmiana instalacji podstawowej.....	405
Tworzenie powiązania menedżera kolejek z instalacją.....	407
Znajdowanie instalacji produktu IBM MQ w systemie.....	408
Konfigurowanie wysokiej dostępności, odtwarzanie i restartowanie.....	409
Automatyczne ponowne łączenie klienta.....	410
Monitorowanie komunikatów konsoli.....	417
Konfiguracje o wysokiej dostępności.....	421
Rejestrowanie: upewnij się, że komunikaty nie zostaną utracone.....	543
Tworzenie kopii zapasowej i odtwarzanie danych menedżera kolejek produktu IBM MQ.....	571
Zmiany w odtwarzaczy błędów klastra (na serwerach innych niż z/OS).....	579
Konfigurowanie zasobów produktu JMS.....	581

Konfigurowanie fabryk połączeń i miejsc docelowych w przestrzeni nazw JNDI.....	582
Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu produktu IBM MQ Explorer.....	586
Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu narzędzia administracyjnego.....	587
Konfigurowanie zasobów produktu JMS w produkcie WebSphere Application Server.....	597
Konfigurowanie serwera aplikacji pod względem używania najnowszego poziomu konserwacyjnego adaptera zasobów.....	609
Konfigurowanie właściwości JMS PROVIDERVERSION	612
Usuwanie trwałych subskrypcji produktu WebSphere Application Server.....	621
Konfigurowanie serwerów IBM MQ Console i REST API.....	624
Konfigurowanie zabezpieczeń.....	624
Konfigurowanie zabezpieczeń CSRF.....	625
Konfigurowanie nazwy hosta HTTP.....	626
Konfigurowanie portów HTTP i HTTPS.....	627
Konfigurowanie limitu czasu odpowiedzi.....	629
Konfigurowanie autostartu.....	630
Konfigurowanie rejestrowania.....	631
Konfigurowanie okresu ważności znacznika LTPA.....	634
Konfigurowanie bramy produktu administrative REST API.....	635
Konfigurowanie messaging REST API.....	636
Konfigurowanie REST API dla MFT.....	637
Strojenie maszyny JVM serwera mqweb.....	639
Struktura plików komponentu instalacyjnego IBM MQ Console i REST API.....	639
Konfigurowanie produktu IBM MQ przy użyciu programu Docker.....	641
Obsługa Docker w systemach Linux.....	642
Planowanie własnego obrazu menedżera kolejek produktu IBM MQ przy użyciu produktu Docker.....	642
Budowanie przykładowego obrazu menedżera kolejek produktu IBM MQ przy użyciu programu Docker.....	643
Uruchamianie aplikacji z powiązaniem lokalnymi w oddzielnych kontenerach.....	647
Konfigurowanie produktu IBM MQ pod kątem używania z tematami push i zdarzeniami platformy Salesforce.....	649
Konfigurowanie IBM MQ Bridge to Salesforce.....	651
Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce.....	656
Uruchamianie serwera IBM MQ Bridge to Salesforce.....	662
Konfigurowanie produktu IBM MQ pod kątem używania z łańcuchami blokad.....	664
Tworzenie pliku konfiguracyjnego dla IBM MQ Bridge to blockchain.....	666
Uruchamianie serwera IBM MQ Bridge to blockchain.....	671
Uruchamianie przykładu klienta IBM MQ Bridge to blockchain.....	674
Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS.....	676
Przygotowanie do dostosowywania menedżerów kolejek w systemie z/OS.....	677
konfigurowanieIBM MQ for z/OS.....	681
Testowanie menedżera kolejek w systemie z/OS.....	741
Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek.....	751
Używanie produktu IBM MQ z produktem IMS.....	782
Używanie produktu IBM MQ z produktem CICS.....	790
Aktualizowanie i stosowanie usługi do środowiska językowego lub usług wywoływalnych produktu z/OS.....	791
Używanie wyjść OTMA w programie IMS.....	793
Używanie programu IBM z/OSMF do automatyzacji IBM MQ.....	797
Konfigurowanie produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE.....	810
Połączenia agenta MFT ze zdalnymi menedżerami kolejek produktu z/OS.....	811
Konfigurowanie produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE pod kątem używania z łańcuchami blokad.....	811
Uwagi.....	825
Informacje dotyczące interfejsu programistycznego.....	826
Znaki towarowe.....	827

Konfigurowanie produktu IBM MQ

Utwórz co najmniej jeden menedżer kolejek na jednym lub kilku komputerach, a następnie skonfiguruj je w systemach programistycznych, testowych i produkcyjnych, aby przetwarzać komunikaty zawierające dane biznesowe.

Przed skonfigurowaniem produktu IBM MQ należy zapoznać się z pojęciami dotyczącymi produktu IBM MQ w sekcji [Przegląd techniczny produktu IBM MQ](#). Sekcja zawiera informacje na temat planowania środowiska produktu IBM MQ w sekcji [Planowanie](#).

Istnieje wiele różnych metod, których można użyć do tworzenia, konfigurowania i administrowania menedżerami kolejek i ich zasobami pokrewnymi w produkcie IBM MQ. Do metod tych należą interfejsy wiersza komend, graficzny interfejs użytkownika oraz interfejs API administrowania. Więcej informacji na temat tych interfejsów można znaleźć w sekcji [Administrowanie produktem IBM MQ](#).


Instrukcje na temat tworzenia, uruchamiania, zatrzymywania i usuwania menedżera kolejek zawiera sekcja [“Tworzenie i zarządzanie menedżerami kolejek na wielu platformach”](#) na stronie 5.

Więcej informacji na temat sposobu tworzenia komponentów wymaganych do połączenia instalacji i aplikacji produktu IBM MQ zawiera sekcja [“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania”](#) na stronie 147.

Instrukcje dotyczące sposobu łączenia klientów z serwerem IBM MQ za pomocą różnych metod można znaleźć w sekcji [“Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem”](#) na stronie 16.

Instrukcje na temat konfigurowania klastra menedżera kolejek zawiera sekcja [“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek”](#) na stronie 247.

Zachowanie programu IBM MQ lub menedżera kolejek można zmienić, zmieniając informacje konfiguracyjne. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek”](#) na stronie 90. W ogólnym przypadku nie jest konieczne restartowanie menedżera kolejek pod kątem zmian wprowadzonych w konfiguracji, z wyjątkiem sytuacji, gdy w dokumentacji tego produktu podano informacje.

 Instrukcje na temat konfigurowania produktu IBM MQ for z/OS zawiera sekcja [“Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS”](#) na stronie 676.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS”](#) na stronie 676

Poniższe instrukcje umożliwiają skonfigurowanie menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Informacje pokrewne

[IBM MQ Przegląd techniczny](#)

[Administrowanie lokalnymi obiektami IBM MQ](#)

[Administrowanie zdalnymi obiektami IBM MQ](#)

 [Administrowanie programem IBM i](#)

 [Administrowanie IBM MQ for z/OS](#)

[Planowanie](#)

 [Planowanie środowiska IBM MQ w systemie z/OS](#)

Tworzenie i zarządzanie menedżerami kolejek na wielu platformach

Zanim możliwe będzie użycie komunikatów i kolejek, należy utworzyć i uruchomić co najmniej jeden menedżer kolejek i powiązane z nim obiekty. Menedżer kolejek zarządza powiązanymi z nim zasobami, a w szczególności z kolejkami, do których jest on właścicielem. Udostępnia on usługi kolejkowania

aplikacjom dla wywołań interfejsu MQI (Message queuing Interface) interfejsu i komend do tworzenia, modyfikowania, wyświetlania i usuwania obiektów produktu IBM MQ .

Zanim rozpoczniesz

Ważne: Produkt IBM MQ nie obsługuje nazw maszyn, które zawierają spacje. Jeśli produkt IBM MQ zostanie zainstalowany na komputerze z nazwą komputera, która zawiera spacje, nie będzie można utworzyć żadnych menedżerów kolejek.

Zanim możliwe będzie utworzenie menedżera kolejek, należy wziąć pod uwagę kilka punktów, zwłaszcza w środowisku produkcyjnym. Skorzystaj z następującej listy kontrolnej:

Instalacja powiązana z menedżerem kolejek

Aby utworzyć menedżer kolejek, należy użyć komendy sterującej IBM MQ `crtmqm`. Komenda `crtmqm` automatycznie tworzy powiązanie menedżera kolejek z instalacją, z której została wydana komenda `crtmqm` . W przypadku komend, które działają w menedżerze kolejek, należy wydać komendę z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek. Związaną z tym instalację menedżera kolejek można zmienić za pomocą komendy `setmqm` . Należy zauważyć, że instalator produktu Windows nie dodaje użytkownika, który wykonuje instalację w grupie `mqm`, aby uzyskać więcej szczegółów. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Uprawnienia do administrowania produktem IBM MQ w systemie UNIX, Linux®, and Windows](#).

Konwencje nazewnictwa

Użyj nazw składających się z wielkich liter tak, aby komunikacja z menedżerami kolejek była możliwa na wszystkich platformach. Należy pamiętać, że nazwy są przypisywane dokładnie tak, jak je wprowadzasz. Aby uniknąć niedogodności w pisaniu, nie należy używać niepotrzebnie długich nazw.

Podaj unikalną nazwę menedżera kolejek

Podczas tworzenia menedżera kolejek należy się upewnić, że żaden inny menedżer kolejek nie ma tej samej nazwy w żadnym miejscu w sieci. Nazwy menedżerów kolejek nie są sprawdzane podczas tworzenia menedżera kolejek, a nazwy, które nie są unikalne, uniemożliwiają utworzenie kanałów dla rozproszonego kolejkowania. Ponadto, jeśli użytkownik korzysta z sieci do przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji, subskrypcje są powiązane z nazwą menedżera kolejek, która je utworzyła. Oznacza to, że jeśli menedżery kolejek w klastrze lub hierarchii mają taką samą nazwę, może to spowodować, że publikacje nie docierają do nich.

Jednym ze sposobów zapewnienia unikalności jest prefiksowanie każdej nazwy menedżera kolejek z własną unikalną nazwą węzła. Na przykład, jeśli węzeł ma nazwę `ACCOUNTS`, można nazwać menedżer kolejek `ACCOUNTS.SATURN.QUEUE.MANAGER`, gdzie `SATURN` identyfikuje konkretny menedżer kolejek, a `QUEUE.MANAGER` to rozszerzenie, które można nadać wszystkim menedżerom kolejek. Alternatywnie można pominąć tę opcję, ale należy pamiętać, że `ACCOUNTS.SATURN` i `ACCOUNTS.SATURN.QUEUE.MANAGER` są różnymi nazwami menedżerów kolejek.

Jeśli do komunikacji z innymi przedsiębiorstwami używany jest produkt IBM MQ , można również dołączyć własną nazwę przedsiębiorstwa jako przedrostek. Nie jest to pokazane na przykładach, ponieważ utrudnia ich śledzenie.

Uwaga: W nazwach menedżerów kolejek w komendach sterujących rozróżniana jest wielkość liter. Oznacza to, że użytkownik ma uprawnienia do tworzenia dwóch menedżerów kolejek o nazwach `jupiter.queue.manager` i `JUPITER.queue.manager`. Lepiej jednak unikać takich komplikacji.

Ogranicz liczbę menedżerów kolejek

Istnieje możliwość utworzenia tylu menedżerów kolejek, ile pozwalają na to zasoby. Jednak ze względu na to, że każdy menedżer kolejek wymaga własnych zasobów, lepiej jest, aby jeden menedżer kolejek ze 100 kolejkami był w węźle, niż dziesięć menedżerów kolejek z dziesięcioma kolejkami każda.

W systemach produkcyjnych wiele procesorów może być eksploatowanych za pomocą jednego menedżera kolejek, ale większe maszyny serwera mogą działać bardziej efektywnie z wieloma menedżerami kolejek.

Określ domyślny menedżer kolejek

Każdy węzeł powinien mieć domyślnego menedżera kolejek, jednak można go skonfigurować w IBM MQ bez jednego. Domyślnym menedżerem kolejek jest menedżer kolejek, z którym aplikacje łączą się, jeśli w wywołaniu MQCONN nie określono nazwy menedżera kolejek. Jest to również menedżer kolejek, który przetwarza komendy MQSC podczas wywoływania komendy `runmqsc` bez określania nazwy menedżera kolejek.

Określenie menedżera kolejek jako domyślnego zastępuje istniejącą specyfikację domyślnego menedżera kolejek dla węzła.

Zmiana domyślnej zarządzania kolejką może mieć wpływ na innych użytkowników lub aplikacje. Zmiana nie ma wpływu na aktualnie połączone aplikacje, ponieważ mogą one używać uchwytu z oryginalnego wywołania połączenia w dowolnych dalszych wywołaniach MQI. Ten uchwyt zapewnia, że wywołania są kierowane do tego samego menedżera kolejek. Wszystkie aplikacje łączące *po* zmianie domyślnego menedżera kolejek nawiązują połączenie z nowym domyślnym menedżerem kolejek. Może to być to, co zamierzacie, ale należy wziąć to pod uwagę przed zmianą wartości domyślnej.

Tworzenie domyślnego menedżera kolejek jest opisane w sekcji [“Tworzenie domyślnego menedżera kolejek” na stronie 9.](#)

Określ kolejkę niedostarczonych komunikatów

Kolejka niedostarczonych komunikatów jest kolejką lokalną, w której umieszczane są komunikaty, jeśli nie można ich skierować do zamierzonego miejsca docelowego.

Każdy menedżer kolejek w sieci musi mieć kolejkę niewystanych komunikatów. Jeśli kolejki niewystanych komunikatów nie zostaną zdefiniowane, błędy w aplikacjach mogą powodować zamykanie kanałów i w efekcie odpowiedzi na komendy administracyjne mogą pozostać nieodebrane.

Na przykład, jeśli aplikacja próbuje umieścić komunikat w kolejce w innym menedżerze kolejek, ale podaje nieprawidłową nazwę kolejki, kanał zostanie zatrzymany, a komunikat pozostaje w kolejce transmisji. Inne aplikacje nie mogą używać tego kanału dla swoich komunikatów.

Jeśli menedżery kolejek mają kolejki niedostarczonych komunikatów, kanały te nie mają wpływu na kanały. Niedostarczone wiadomości są umieszczane w kolejce niedostarczonych komunikatów po odbiorze, pozostawiając kanał i dostępną kolejkę transmisji.

Podczas tworzenia menedżera kolejek należy użyć opcji **-u**, aby określić nazwę kolejki niedostarczonych komunikatów. Można również użyć komendy MQSC, aby zmienić atrybuty menedżera kolejek, który został już zdefiniowany w celu określenia używanej kolejki niedostarczonych komunikatów. Przykład komendy MQSC ALTER można znaleźć w sekcji [Praca z menedżerami kolejek](#).

Określ domyślną kolejkę transmisji

Kolejka transmisji jest kolejką lokalną, w której komunikaty w transzycie do zdalnego menedżera kolejek są kolejkowane przed transmisją. Jeśli kolejka transmisji nie została jawnie określona, używana jest domyślna kolejka transmisji. Do każdego menedżera kolejek może zostać przypisana domyślna kolejka transmisji.

Podczas tworzenia menedżera kolejek należy użyć opcji **-d**, aby określić nazwę domyślnej kolejki transmisji. Nie powoduje to utworzenia kolejki. W tym celu należy wykonać to później jawnie. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Praca z kolejkami lokalnymi](#).

Określ wymagane parametry rejestrowania

Parametry rejestrowania można określić w komendzie `crtmqm`, w tym typ rejestrowania, a także ścieżkę i wielkość plików dziennika.

W środowisku programistycznym domyślne parametry rejestrowania powinny być odpowiednie. Można jednak zmienić wartości domyślne, jeśli na przykład:

- W systemie jest konfiguracja systemu niskiego poziomu, która nie obsługuje dużych dzienników.
- W tym samym czasie należy przewidzieć dużą liczbę długich wiadomości.
- Możliwe jest przewijanie wielu trwałych komunikatów przechodzących przez menedżer kolejek.

Po ustawieniu parametrów rejestrowania niektóre z nich mogą zostać zmienione tylko przez usunięcie menedżera kolejek i ponowne utworzenie go z tą samą nazwą, ale z innymi parametrami rejestrowania.

Więcej informacji na temat parametrów rejestrowania zawiera sekcja [“Konfigurowanie wysokiej dostępności, odtwarzanie i restartowanie”](#) na stronie 409.

UNIX

Tylko w systemach IBM MQ for UNIX

Przed użyciem komendy **crtmqm** można utworzyć katalog menedżera kolejek `/var/mqm/qmgrs/qmgr`, nawet w osobnym lokalnym systemie plików. When you use **crtmqm**, if the `/var/mqm/qmgrs/qmgr` directory exists, is empty, and is owned by mqm, it is used for the queue manager data.

Jeśli katalog nie jest własnością mqm, tworzenie kończy się niepowodzeniem z First Failure Support Technology (FFST). Jeśli katalog nie jest pusty, tworzony jest nowy katalog.

O tym zadaniu

Aby utworzyć menedżer kolejek, należy użyć komendy sterującej IBM MQ **crtmqm**. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja **crtmqm**. Komenda **crtmqm** automatycznie tworzy wymagane obiekty domyślne i obiekty systemowe (patrz sekcja [Domyślne obiekty systemowe](#)). Obiekty domyślne stanowią podstawę wszystkich definicji obiektów, które są używane; obiekty systemowe są wymagane dla operacji menedżera kolejek.

Windows

W systemach Windows dostępna jest opcja uruchamiania wielu instancji menedżera kolejek za pomocą opcji `sax` komendy **crtmqm** .

Po utworzeniu menedżera kolejek i jego obiektów można użyć komendy **strmqm** w celu uruchomienia menedżera kolejek.

Procedura

- Informacje pomocne w tworzeniu i zarządzaniu menedżerami kolejek można znaleźć w następujących podtematach:
 - [“Tworzenie domyślnego menedżera kolejek”](#) na stronie 9
 - [“Tworzenie istniejącego menedżera kolejek jako domyślnego”](#) na stronie 10
 - [“Tworzenie kopii zapasowej plików konfiguracyjnych po utworzeniu menedżera kolejek”](#) na stronie 11
 - [“Uruchamianie menedżera kolejek”](#) na stronie 12
 - [“Zatrzymywanie menedżera kolejek”](#) na stronie 12
 - [“Restartowanie menedżera kolejek”](#) na stronie 14
 - [“Usuwanie menedżera kolejek”](#) na stronie 15

Zadania pokrewne

[“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek”](#) na stronie 90

Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

[“Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS”](#) na stronie 676

Poniższe instrukcje umożliwiają skonfigurowanie menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Informacje pokrewne

[Tworzenie menedżera kolejek o nazwie QM1](#)

[Obiekty systemowe i domyślne](#)

[crtmqm](#)

Tworzenie domyślnego menedżera kolejek

Domyślnym menedżerem kolejek jest menedżer kolejek, z którym aplikacje łączą się, jeśli w wywołaniu MQCONN nie określono nazwy menedżera kolejek. Jest to również menedżer kolejek, który przetwarza komendy MQSC podczas wywoływania komendy **runmqsc** bez określania nazwy menedżera kolejek. Aby utworzyć menedżer kolejek, należy użyć komendy sterującej IBM MQ **crtmqm**.

Zanim rozpoczniesz

Przed utworzeniem domyślnego menedżera kolejek należy zapoznać się z uwagami opisanymi w sekcji [“Tworzenie i zarządzanie menedżerami kolejek na wielu platformach”](#) na stronie 5.

UNIX Jeśli produkt **crtmqm** jest używany do tworzenia menedżera kolejek w systemie UNIX, jeśli katalog `/var/mqm/qmgrs/qmgr` już istnieje, należy do użytkownika `mqm` i jest pusty, jest on używany dla danych menedżera kolejek. Jeśli katalog nie jest własnością `mqm`, utworzenie menedżera kolejek kończy się niepowodzeniem i zostanie wyświetlony komunikat First Failure Support Technology (FFST). Jeśli katalog nie jest pusty, dla danych menedżera kolejek tworzony jest nowy katalog.

To rozważanie ma zastosowanie nawet wtedy, gdy katalog `/var/mqm/qmgrs/qmgr` już istnieje w osobnym lokalnym systemie plików.

O tym zadaniu

Podczas tworzenia menedżera kolejek za pomocą komendy **crtmqm**, komenda automatycznie tworzy wymagane obiekty domyślne i obiekty systemowe. Obiekty domyślne stanowią podstawę wszystkich definicji obiektów, które są wymagane przez użytkownika, a obiekty systemowe są wymagane dla operacji menedżera kolejek.

Dodając odpowiednie parametry w komendzie, można również zdefiniować, na przykład, nazwę domyślnej kolejki transmisji, która ma być używana przez menedżer kolejek, oraz nazwę kolejki niedostarczonej kolejki.

Windows W systemie Windows można użyć opcji **sax** komendy **crtmqm**, aby uruchomić wiele instancji menedżera kolejek.

Więcej informacji na temat komendy **crtmqm** i jej składni zawiera sekcja [crtmqm](#).

Procedura

- Aby utworzyć domyślny menedżer kolejek, należy użyć komendy **crtmqm** z opcją **-q**.
W poniższym przykładzie komendy **crtmqm** tworzony jest domyślny menedżer kolejek o nazwie `SATURN.QUEUE.MANAGER`:

```
crtmqm -q -d MY.DEFAULT.XMIT.QUEUE -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE SATURN.QUEUE.MANAGER
```

gdzie:

-q

Wskazuje, że ten menedżer kolejek jest domyślnym menedżerem kolejek.

-d MY.DEFAULT.XMIT.QUEUE

Jest nazwą domyślnej kolejki transmisji, która ma być używana przez tego menedżera kolejek.

Uwaga: Produkt IBM MQ nie tworzy dla Ciebie domyślnej kolejki transmisji; należy ją zdefiniować samodzielnie.

-u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE

Jest to nazwa domyślnej kolejki niedostarczonych komunikatów utworzonej przez program IBM MQ podczas instalacji.

SATURN.QUEUE.MANAGER

Jest nazwą tego menedżera kolejek. Ten parametr musi być ostatnim parametrem określonym w komendzie `crtmqm`.

Co dalej

Po utworzeniu menedżera kolejek i jego obiektów należy użyć komendy **strmqm** w celu uruchomienia menedżera kolejek.

Zadania pokrewne

“Tworzenie kopii zapasowej plików konfiguracyjnych po utworzeniu menedżera kolejek” na stronie 11
Informacje konfiguracyjne produktu IBM MQ są zapisywane w plikach konfiguracyjnych w systemie UNIX, Linux, and Windows. Po utworzeniu menedżera kolejek należy utworzyć kopię zapasową plików konfiguracyjnych. Następnie, jeśli zostanie utworzony inny menedżer kolejek, który powoduje problemy, można przywrócić kopie zapasowe, gdy usunięto źródło problemu.

Informacje pokrewne

[Praca z menedżerami kolejek](#)

[Praca z kolejkami lokalnymi](#)

[Obiekty systemowe i domyślne](#)



Multi

Tworzenie istniejącego menedżera kolejek jako domyślnego

Istniejący menedżer kolejek można utworzyć jako domyślny menedżer kolejek ręcznie przy użyciu edytora tekstu lub, w przypadku produktów Windows i Linux, za pomocą programu IBM MQ Explorer.

O tym zadaniu

Aby użyć edytora tekstu w celu wykonania istniejącego menedżera kolejek domyślnego menedżera kolejek, wykonaj następujące kroki.

  W systemach Windows i Linux (platformy x86 i x86-64), jeśli preferowane jest użycie produktu IBM MQ Explorer w celu wprowadzenia tej zmiany, należy zapoznać się z [“Korzystanie z produktu IBM MQ Explorer w celu wykonania domyślnego menedżera kolejek”](#) na stronie 11.

Po utworzeniu domyślnego menedżera kolejek jego nazwa jest wstawiana do atrybutu Name w sekcji `DefaultQueueManager` w pliku konfiguracyjnym IBM MQ (`mqsc.ini`). Sekcja i jej zawartość są tworzone automatycznie, jeśli nie istnieją.

Procedura

- Aby utworzyć istniejący menedżer kolejek, należy zmienić nazwę menedżera kolejek w atrybucie Name na nazwę nowego domyślnego menedżera kolejek. Tę opcję można wykonać ręcznie przy użyciu edytora tekstu.
- Jeśli w węźle nie ma domyślnego menedżera kolejek, a użytkownik chce, aby istniejący menedżer kolejek był domyślny, należy utworzyć sekcję `DefaultQueueManager` z wymaganą nazwą samodzielnie.
- Jeśli przypadkowo zostanie użyty inny menedżer kolejek, który ma zostać przywrócony do oryginalnego domyślnego menedżera kolejek, należy dokonać edycji sekcji `DefaultQueueManager` w produkcie `mqsc.ini`, zastępując niepożądany domyślny menedżer kolejek, używając tego, który ma być używany.

Zadania pokrewne

“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek” na stronie 90
Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

Korzystanie z produktu IBM MQ Explorer w celu wykonania domyślnego menedżera kolejek

W systemach Windows i Linux (platformy x86 i x86-64) można użyć programu IBM MQ Explorer w celu wykonania istniejącego menedżera kolejek domyślnego menedżera kolejek.

O tym zadaniu

Aby użyć programu IBM MQ Explorer w celu wykonania istniejącego menedżera kolejek jako domyślnego menedżera kolejek w systemach Windows i Linux (platformy x86 i x86-64), wykonaj następujące kroki.

Aby ręcznie wprowadzić tę zmianę do edytora tekstu, należy zapoznać się z [“Tworzenie istniejącego menedżera kolejek jako domyślnego”](#) na stronie 10.

Procedura

1. Otwórz komponent IBM MQ Explorer.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **IBM MQ**, a następnie wybierz opcję **Właściwości** Zostanie wyświetlony panel **Properties for IBM MQ** (Właściwości dla produktu IBM MQ).
3. W polu **Default queue manager name** (Nazwa domyślnego menedżera kolejek) wpisz nazwę domyślnego menedżera kolejek.
4. Kliknij przycisk **OK**.

Tworzenie kopii zapasowej plików konfiguracyjnych po utworzeniu menedżera kolejek

Informacje konfiguracyjne produktu IBM MQ są zapisywane w plikach konfiguracyjnych w systemie UNIX, Linux, and Windows. Po utworzeniu menedżera kolejek należy utworzyć kopię zapasową plików konfiguracyjnych. Następnie, jeśli zostanie utworzony inny menedżer kolejek, który powoduje problemy, można przywrócić kopie zapasowe, gdy usunięto źródło problemu.

O tym zadaniu

Generalnie należy utworzyć kopię zapasową plików konfiguracyjnych za każdym razem, gdy tworzony jest nowy menedżer kolejek.

Istnieją dwa typy pliku konfiguracyjnego:

- Podczas instalowania produktu tworzony jest plik konfiguracyjny IBM MQ (`mqc.ini`). Zawiera ona listę menedżerów kolejek, które są aktualizowane za każdym razem, gdy użytkownik tworzy lub usuwa menedżer kolejek. Dla każdego węzła istnieje jeden plik `mqc.ini`.
- Podczas tworzenia nowego menedżera kolejek automatycznie tworzony jest nowy plik konfiguracyjny menedżera kolejek (`qm.ini`). Zawiera parametry konfiguracyjne dla menedżera kolejek.

Jeśli zainstalowano usługę AMQP, należy utworzyć dodatkowy plik konfiguracyjny, który musi zostać uruchomiony:

- **Windows** W systemach Windows : `amqp_win.properties`
- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX i Linux : `amqp_unix.properties`

Zadania pokrewne

[“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek”](#) na stronie 90

Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

[“Tworzenie kopii zapasowej i odtwarzanie danych menedżera kolejek produktu IBM MQ”](#) na stronie 571

Menedżery kolejek można chronić przed potencjalnymi uszkodzeniami spowodowanymi awariami sprzętu poprzez tworzenie kopii zapasowych danych menedżerów kolejek i menedżera kolejek, tworzenie kopii zapasowej tylko konfiguracji menedżera kolejek oraz za pomocą menedżera kolejek kopii zapasowych.

Multi **Uruchamianie menedżera kolejek**

Po utworzeniu menedżera kolejek należy go uruchomić, aby umożliwić mu przetwarzanie komend lub wywołań MQI.

O tym zadaniu

Menedżer kolejek można uruchomić za pomocą komendy **strmqm**. Opis komendy **strmqm** i jej opcji można znaleźć w sekcji [strmqm](#).

Windows **Linux** Alternatywnie w systemach Windows i Linux (platformy x86 i x86-64) można uruchomić menedżer kolejek przy użyciu konsoli IBM MQ Explorer.

Windows W systemie Windows menedżer kolejek może być uruchamiany automatycznie podczas uruchamiania systemu za pomocą konsoli IBM MQ Explorer. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Administrowanie za pomocą konsoli IBM MQ Explorer](#).

Procedura

- Aby uruchomić menedżer kolejek za pomocą komendy **strmqm**, należy wprowadzić komendę, po której następuje nazwa menedżera kolejek, który ma zostać uruchomiony.

Na przykład, aby uruchomić menedżer kolejek o nazwie QMB, należy wprowadzić następującą komendę:

```
strmqm QMB
```

Uwaga: Z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek, z którym pracuje użytkownik, należy użyć komendy **strmqm**. Za pomocą komendy `dspmq -o installation` można dowiedzieć się, która instalacja menedżera kolejek jest powiązana.

Komenda **strmqm** nie zwraca kontroli, dopóki menedżer kolejek nie zostanie uruchomiony i będzie gotowy do akceptowania żądań połączeń.

- **Windows** **Linux**
Aby uruchomić menedżer kolejek przy użyciu konsoli IBM MQ Explorer, wykonaj następujące kroki:
 - a) Otwórz produkt IBM MQ Explorer.
 - b) W widoku Navigator wybierz menedżer kolejek.
 - c) Kliknij polecenie **Uruchom**.

Wyniki

Zostanie uruchomiony menedżer kolejek.

Jeśli uruchomienie menedżera kolejek trwa dłużej niż kilka sekund, program IBM MQ wysyła komunikaty informacyjne w sposób sporny, w celu dostosowania postępu uruchamiania.

Multi **Zatrzymywanie menedżera kolejek**

Aby zatrzymać menedżer kolejek, można użyć komendy **endmqm**. Ta komenda udostępnia trzy sposoby zatrzymywania menedżera kolejek: sterowane lub wyciszane, zamknięcie systemu, natychmiastowe zamknięcie systemu i zamknięcie z powodu opróżniania. Alternatywnie w systemach Windows i Linux można zatrzymać menedżer kolejek za pomocą konsoli IBM MQ Explorer.

O tym zadaniu

Istnieją trzy sposoby zatrzymania menedżera kolejek z jedną instancją za pomocą komendy **endmqm** :

Kontrolowane (wygaszone) zamknięcie systemu

Domyślnie komenda **endmqm** wykonuje wygaszane zamknięcie określonego menedżera kolejek. Wygaszone zamknięcie czeka do czasu, aż wszystkie połączone aplikacje zostaną odłączone, więc może zająć trochę czasu.

natychmiastowe zatrzymanie

W przypadku natychmiastowego zamknięcia wszystkie bieżące wywołania MQI są dozwolone do zakończenia, ale żadne nowe wywołania nie powiodą się. Ten typ zamknięcia systemu nie czeka na rozłączenie aplikacji z menedżerem kolejek.

zamknięcie systemu z wyłączeniem

Menedżer kolejek zostanie natychmiast zatrzymany. Tego typu wyłączenia należy używać tylko w wyjątkowych okolicznościach, na przykład gdy menedżer kolejek nie jest zatrzymany w wyniku normalnej komendy **endmqm** .

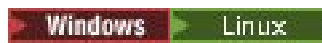
Komenda **endmqm** zatrzymuje wszystkie instancje menedżera kolejek z wieloma instancjami w taki sam sposób, w jaki zatrzymuje pojedynczy menedżer kolejek instancji. **endmqm** można wprowadzić w aktywnej instancji lub w jednej z instancji rezerwowych menedżera kolejek z wieloma instancjami. Należy jednak wydać komendę **endmqm** w aktywnej instancji, aby zakończyć działanie menedżera kolejek.

Szczegółowy opis komendy **endmqm** i jej opcji można znaleźć w sekcji [endmqm](#).

Wskazówka: Problemy z zamknięciem menedżera kolejek są często spowodowane przez aplikacje. Na przykład, gdy aplikacje:

- Nie sprawdzaj poprawnie kodów powrotu MQI
- Nie żądaj powiadomienia o wygaszeniu
- Zakończ bez rozłączania z menedżerem kolejek (przez wywołanie wywołania MQDISC)

Jeśli wystąpi problem podczas próby zatrzymania menedżera kolejek, można przerwać wykonywanie komendy **endmqm** za pomocą kombinacji klawiszy Ctrl-C. Następnie można wprowadzić inną komendę **endmqm** , ale tym razem z parametrem określającym, jakiego typu jest wymagane wyłączenie.

 Alternatywą dla użycia komendy **endmqm** , w systemach Windows i Linux, można zatrzymać menedżer kolejek przy użyciu konsoli IBM MQ Explorer w celu przeprowadzenia kontroli lub natychmiastowego zamknięcia systemu.

Procedura

- Aby zatrzymać menedżera kolejek za pomocą komendy **endmqm** , należy wprowadzić komendę, po której następuje parametr, jeśli jest to wymagane, oraz nazwę menedżera kolejek, który ma zostać zatrzymany.

Uwaga: Z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek, z którym pracuje użytkownik, należy użyć komendy **endmqm** . Aby dowiedzieć się, z którą instalacją jest powiązany menedżer kolejek, należy użyć następującej komendy: `dspmqr -o installation`.

- Aby przeprowadzić kontrolowane (wygaszane) zamknięcie systemu, należy wprowadzić komendę **endmqm** , jak pokazano w poniższym przykładzie, który zatrzymuje menedżer kolejek o nazwie QMB:

```
endmqm QMB
```

Alternatywnie, wprowadzenie komendy **endmqm** z parametrem **-c** , jak pokazano w poniższym przykładzie, jest równoznaczne z komendą `endmqm QMB` .

```
endmqm -c QMB
```

W obu przypadkach sterowanie jest zwracane do użytkownika natychmiast, a użytkownik nie jest powiadamiany, gdy menedżer kolejek został zatrzymany. Jeśli komenda ma czekać, aż wszystkie

aplikacje zostaną zatrzymane, a menedżer kolejek zakończył działanie przed zwróceniem kontroli, należy użyć parametru **-w**, tak jak pokazano w poniższym przykładzie.

```
endmqm -w QMB
```

- Aby przeprowadzić natychmiastowe zamknięcie systemu, należy wprowadzić komendę **endmqm** z parametrem **-i**, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
endmqm -i QMB
```

- Aby przeprowadzić wstępne zamknięcie systemu, należy wprowadzić komendę **endmqm** z parametrem **-p**, jak to pokazano w poniższym przykładzie:

```
endmqm -p QMB
```



Ostrzeżenie: Wyłączenie z góry może mieć nieprzewidywalne konsekwencje dla połączonych aplikacji. Nie należy używać tej opcji, chyba że wszystkie inne próby zatrzymania menedżera kolejek przy użyciu normalnej komendy **endmqm** nie powiodły się. **ULW** Jeśli wyłączenie z góry nie działa, spróbuj ręcznie zatrzymać menedżer kolejek.

- Aby zażądać automatycznego ponownego nawiązania połączenia z klientem, wprowadź komendę **endmqm** z parametrem **-r**. Ten parametr ma wpływ na ponowne nawiązanie połączenia klientów z innymi menedżerami kolejek w ich grupie menedżerów kolejek.

Uwaga: Zakończenie menedżera kolejek przy użyciu domyślnej komendy **endmqm** nie powoduje wyzwolenia automatycznego ponownego połączenia z klientem.

- Aby przestać do instancji rezerwowej menedżera kolejek z wieloma instancjami po zamknięciu aktywnej instancji, należy wprowadzić komendę **endmqm** z parametrem **-s** w aktywnej instancji menedżera kolejek z wieloma instancjami.
- Aby zakończyć instancję rezerwową menedżera kolejek z wieloma instancjami i pozostawić działającą instancję aktywną, należy wprowadzić komendę **endmqm** z parametrem **-x** w instancji rezerwowej menedżera kolejek z wieloma instancjami.

Windows **Linux**

W systemach Windows i Linux, aby zatrzymać menedżer kolejek przy użyciu produktu IBM MQ Explorer, wykonaj następujące kroki:

- a) Otwórz produkt IBM MQ Explorer.
- b) Wybierz menedżera kolejek z widoku Navigator.
- c) Kliknij polecenie **Zatrzymaj**.
Zostanie wyświetlony panel **Menedżer kolejek końcowych**.
- d) Wybierz opcję **Kontrolowane** lub **Natychmiast**.
- e) Kliknij przycisk **OK**.
Menedżer kolejek zostanie zatrzymany.

Informacje pokrewne

[Stosowanie aktualizacji poziomu konserwacyjnego do menedżerów kolejek z wieloma instancjami w systemie Windows](#)

[Stosowanie aktualizacji poziomu konserwacyjnego do menedżerów kolejek z wieloma instancjami w systemach UNIX i Linux](#)

Multi

Restartowanie menedżera kolejek

Za pomocą komendy **strmqm** w celu zrestartowania menedżera kolejek lub w systemach Windows i Linux x86-64 można zrestartować menedżer kolejek z programu IBM MQ Explorer.

O tym zadaniu

Menedżer kolejek można zrestartować za pomocą komendy **strmqm**. Opis komendy **strmqm** i jej opcji można znaleźć w sekcji [strmqm](#).

Windows **Linux** W systemach Windows i Linux x86-64 można zrestartować menedżer kolejek, korzystając z IBM MQ Explorer w ten sam sposób, co w przypadku uruchamiania menedżera kolejek.

Procedura

- Aby zrestartować menedżer kolejek za pomocą komendy **strmqm**, należy wprowadzić komendę, po której następuje nazwa menedżera kolejek, który ma zostać zrestartowany.

Na przykład, aby uruchomić menedżer kolejek o nazwie `strmqm saturn.queue.manager`, należy wprowadzić następującą komendę:

```
strmqm saturn.queue.manager
```

- Windows** **Linux**
 - Aby uruchomić menedżer kolejek przy użyciu konsoli IBM MQ Explorer, wykonaj następujące kroki:
 - Otwórz produkt IBM MQ Explorer.
 - W widoku Navigator wybierz menedżer kolejek.
 - Kliknij polecenie **Uruchom**.

Wyniki

Zostanie zrestartowany menedżer kolejek.

Jeśli restart menedżera kolejek trwa dłużej niż kilka sekund, program IBM MQ wysyła komunikaty informacyjne w sposób sporny, w którym szczegółowo określa się postęp uruchamiania.

Multi Usuwanie menedżera kolejek

Menedżer kolejek można usunąć za pomocą komendy **dltmqm**. Alternatywnie w systemach Windows i Linux można użyć programu IBM MQ Explorer do usunięcia menedżera kolejek.

Zanim rozpocznie





Ostrzeżenie:

- Usunięcie menedżera kolejek jest krokiem drastycznym, ponieważ wszystkie zasoby powiązane z menedżerem kolejek, w tym wszystkie kolejki i ich komunikaty oraz wszystkie definicje obiektów, są usuwane. Jeśli używana jest komenda **dltmqm**, nie zostanie wyświetlona zachęta, która umożliwi zmianę zdania. Po naciśnięciu klawisza Enter wszystkie powiązane zasoby zostaną utracone.
- Windows** W systemie Windows usunięcie menedżera kolejek powoduje również usunięcie menedżera kolejek z automatycznej listy startowej (opisanej w sekcji “[Uruchamianie menedżera kolejek](#)” na stronie 12). Po zakończeniu działania komendy wyświetlany jest komunikat IBM MQ `queue manager ending`; użytkownik nie jest poinformowany o tym, że menedżer kolejek został usunięty.
- Usunięcie menedżera kolejek klastra nie powoduje usunięcia go z klastra. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w uwagach dotyczących użycia w katalogu [dltmqm](#).

O tym zadaniu

Menedżer kolejek można usunąć za pomocą komendy **dltmqm**. Opis komendy **dltmqm** i jej opcji można znaleźć w sekcji [dltmqm](#). Upewnij się, że tylko zaufani administratorzy mają uprawnienia do używania tej

komendy. (Informacje na temat bezpieczeństwa zawiera sekcja [Konfigurowanie zabezpieczeń w systemie UNIX, Linux, and Windows](#)).



  Alternatywnie w systemach Windows i Linux (platformy x86 i x86-64) można usunąć menedżer kolejek za pomocą konsoli IBM MQ Explorer.

Procedura

- Aby usunąć menedżera kolejek za pomocą komendy **dltmqm**, wykonaj następujące kroki:
 - a) Zatrzymaj menedżer kolejek.
 - b) Wydadaj następującą komendę:

```
dltmqm QMB
```

Uwaga: Z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek, z którym pracuje użytkownik, należy użyć komendy **dltmqm**. Za pomocą komendy `dspmq -o installation` można dowiedzieć się, która instalacja menedżera kolejek jest powiązana.

-   Aby usunąć menedżera kolejek za pomocą konsoli IBM MQ Explorer, wykonaj następujące kroki:
 - a) Otwórz produkt IBM MQ Explorer.
 - b) W widoku Navigator wybierz menedżer kolejek.
 - c) Jeśli menedżer kolejek nie jest zatrzymany, zatrzymaj go.
Aby zatrzymać menedżer kolejek, kliknij go prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij opcję **Zatrzymaj**.
 - d) Usuń menedżer kolejek.
Aby usunąć menedżera kolejek, kliknij go prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij opcję **Usuń**.

Wyniki

Menedżer kolejek jest usuwany.

Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem

Aby skonfigurować połączenia komunikacyjne między serwerem IBM MQ MQI clients i serwerami, należy zdecydować się na protokół komunikacyjny, zdefiniować połączenia na obu końcach łącza, uruchomić nastuchiwanie i zdefiniować kanały.

O tym zadaniu

W programie IBM MQ logiczne połączenia komunikacyjne między obiektami są nazywane *kanalami*. Kanały używane do łączenia produktu IBM MQ MQI clients z serwerami są nazywane kanałami MQI. Definicje kanałów można skonfigurować na każdym końcu łącza, tak aby aplikacja IBM MQ na serwerze IBM MQ MQI client mogła komunikować się z menedżerem kolejek na serwerze.

Przed zdefiniowaniem kanałów MQI należy zdecydować, która z form komunikacji będzie używana, a następnie zdefiniować połączenie na każdym końcu kanału.

Procedura

1. Zdecyduj się na formę komunikacji, której będziesz używać.
Więcej informacji zawiera sekcja [“Typ komunikacji, który ma być używany”](#) na stronie 17.
2. Zdefiniuj połączenie na każdym końcu kanału.
Aby zdefiniować połączenie, należy wykonać następujące czynności:
 - a) Skonfiguruj połączenie.

- b) Zapisz wartości parametrów wymaganych dla definicji kanału.
- c) Włącz serwer, aby wykrywać przychodzące żądania sieciowe z IBM MQ MQI client, uruchamiając program *nasłuchujący*.

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie rozszerzonego klienta transakcyjnego” na stronie 19](#)

Ta kolekcja tematów opisuje sposób konfigurowania rozszerzonej funkcji transakcyjnej dla każdej kategorii menedżera transakcji.

[“Definiowanie kanałów MQI” na stronie 30](#)

Aby utworzyć nowy kanał, należy utworzyć **dwie** definicje kanałów, po jednym dla każdego końca połączenia, przy użyciu tej samej nazwy kanału i zgodnych typów kanałów. W tym przypadku typy kanałów to *server-connection* (połączenie z serwerem) i *client-connection* (połączenie klienckie).

[“Programy obsługi wyjścia kanału dla kanałów MQI” na stronie 48](#)

Trzy typy wyjść kanału są dostępne dla środowiska IBM MQ MQI client w systemie UNIX, Linux, and Windows.

Zadania pokrewne

[“Tworzenie definicji połączeń z serwerem i klientem na różnych platformach” na stronie 36](#)

Każdą definicję kanału można utworzyć na komputerze, do którego ma zastosowanie. Istnieją jednak ograniczenia dotyczące sposobu tworzenia definicji kanałów na komputerze klienckim.

[“Tworzenie na serwerze definicji połączenia z serwerem i połączenia klienckiego” na stronie 40](#)

Można utworzyć obie definicje na serwerze, a następnie udostępnić klientowi definicję połączenia klienckiego.

[“Łączenie klienta z grupą współużytkowania kolejek” na stronie 53](#)

Istnieje możliwość połączenia klienta z grupą współużytkowania kolejek przez utworzenie kanału MQI między klientem i menedżerem kolejek na serwerze, który jest elementem grupy współużytkowania kolejek.

[“Konfigurowanie klienta przy użyciu pliku konfiguracyjnego” na stronie 54](#)

Klienci konfiguruja swoje klienty za pomocą atrybutów w pliku tekstowym. Atrybuty te mogą być nadpisywane przez zmienne środowiskowe lub inne specyficzne dla platformy sposoby.

Informacje pokrewne

[Łączenie aplikacji klienckich MQI produktu IBM MQ z menedżerami kolejek](#)

[WYŚWIETL CHLAUTH](#)

[USTAW WARTOŚĆ CHLAUTH](#)

Typ komunikacji, który ma być używany

Różne platformy obsługują różne protokoły komunikacyjne. Wybór protokołu transmisji zależy od kombinacji serwerów IBM MQ MQI client i platform serwerów.

Typy protokołów transmisji dla kanałów MQI


















W zależności od platformy klienta i serwera dostępne są cztery typy protokołów transmisji dla kanałów MQI:

- TCP/IP
- LU 6.2
- NetBIOS
- SPX

Przy definiowaniu kanałów MQI każda definicja kanału musi określać atrybut protokołu transmisji (typ transportu). Serwer nie jest ograniczony do jednego protokołu, dlatego różne definicje kanałów mogą określać różne protokoły. W przypadku produktu IBM MQ MQI clientsprzdatne może być użycie alternatywnych kanałów MQI przy użyciu różnych protokołów transmisji.

Wybór protokołu transmisji zależy również od konkretnej kombinacji platform klienta i serwera IBM MQ. Możliwe kombinacje są przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 1. Protokoły transmisji-kombinacja platform IBM MQ MQI client i serwerów

Protokół transmisji	IBM MQ MQI client	Serwer IBM MQ
TCP/IP	 IBM i  UNIX  Windows	 IBM i  UNIX  Windows  z/OS
LU 6.2	 UNIX ¹  Windows	 IBM i  UNIX ¹  Windows  z/OS
NetBIOS	 Windows	 Windows
SPX	 Windows	 Windows

Uwaga:

1. Z wyjątkiem Linux (platforma POWER)

Pojęcia pokrewne

“Definiowanie połączenia TCP w systemie Windows” na stronie 212

Zdefiniuj połączenie TCP, konfigurując kanał przy wysyłającym końcu, aby określić adres miejsca docelowego oraz uruchamiając program nasłuchujący w odbierającym końcu.

“Definiowanie połączenia TCP w systemie UNIX and Linux” na stronie 219

Definicja kanału na końcu wysyłającego określa adres miejsca docelowego. Demon nasłuchiwanie lub inet inet jest skonfigurowany dla połączenia na końcu odbierającym.

“Definiowanie połączenia TCP w systemie IBM i” na stronie 240

Za pomocą pola Nazwa połączenia można zdefiniować połączenie TCP w obrębie definicji kanału.

“Definiowanie połączenia TCP w systemie z/OS” na stronie 772

Aby zdefiniować połączenie TCP, istnieje kilka ustawień do skonfigurowania.

“Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie Windows” na stronie 214

Architektura SNA musi być skonfigurowana w taki sposób, aby możliwe było nawiązaowanie konwersacji LU 6.2 między dwoma maszynami.

“Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie UNIX and Linux” na stronie 223

Architektura SNA musi być skonfigurowana w taki sposób, aby możliwe było nawiązaowanie konwersacji LU 6.2 między dwoma maszynami.

“Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie IBM i” na stronie 242

Zdefiniuj szczegóły komunikacji LU 6.2, używając nazwy trybu, nazwy TP i nazwy połączenia w pełni kwalifikowanego połączenia LU 6.2.

“Definiowanie połączenia NetBIOS w systemie Windows” na stronie 215

Połączenie NetBIOS ma zastosowanie tylko do klienta i serwera, na którym działa produkt Windows. Produkt IBM MQ korzysta z trzech typów zasobów NetBIOS podczas ustanawiania połączenia NetBIOS z innym produktem IBM MQ : sesjami, komendami i nazwami. Każdy z tych zasobów ma limit, który jest ustanawiany domyślnie lub przez wybór podczas instalacji systemu NetBIOS.

Odsyłacze pokrewne

“Limity połączeń TCP/IP” na stronie 19

Liczba zaległych żądań połączeń, które mogą być umieszczone w kolejce w jednym porcie TCP/IP, zależy od platformy. Jeśli limit zostanie osiągnięty, wystąpi błąd.

“Definiowanie połączenia LU6.2 dla z/OS za pomocą APPC/MVS” na stronie 774









Aby zdefiniować połączenie LU6.2 , należy określić liczbę ustawień do skonfigurowania.

Limity połączeń TCP/IP

Liczba zaległych żądań połączeń, które mogą być umieszczone w kolejce w jednym porcie TCP/IP, zależy od platformy. Jeśli limit zostanie osiągnięty, wystąpi błąd.

Ten limit połączeń nie jest taki sam, jak maksymalna liczba klientów, które można podłączyć do serwera IBM MQ . Istnieje możliwość połączenia większej liczby klientów z serwerem, do poziomu określonego przez zasoby systemu serwera. Wartości zalegania dla żądań połączeń są przedstawione w poniższej tabeli:

Tabela 2. Maksymalna liczba oczekujących żądań połączeń umieszczonych w kolejce w porcie TCP/IP

Platforma serwera	Maksymalna liczba żądań połączeń
 AIX	100
 HP-UX	20
 Linux	100
 IBM i	255
 Solaris	100
Serwer  Windows	100
 Windows Stacja robocza	100
 z/OS	255

Jeśli limit połączeń zostanie osiągnięty, klient otrzymuje kod powrotu MQRC_HOST_NOT_AVAILABLE z wywołania MQCONN i błąd AMQ9202 w dzienniku błędów klienta (/var/mqm/errors/AMQERR0n . LOG w systemach UNIX and Linux lub amqerr0n . log w podkatalogu błędów instalacji klienta IBM MQ w systemie Windows). Jeśli klient ponawia żądanie MQCONN , może to być pomyślne.

Aby zwiększyć liczbę żądań połączeń, które można utworzyć, i uniknąć generowania komunikatów o błędach przez to ograniczenie, można mieć wiele programów nastuchujących dla każdego nastuchiwania na innym porcie lub mieć więcej niż jednego menedżera kolejek.

Konfigurowanie rozszerzonego klienta transakcyjnego

Ta kolekcja tematów opisuje sposób konfigurowania rozszerzonej funkcji transakcyjnej dla każdej kategorii menedżera transakcji.

Dla każdej platformy rozszerzony klient transakcyjny zapewnia obsługę następujących zewnętrznych menedżerów transakcji:

menedżery transakcji zgodne z XA

Rozszerzony klient transakcyjny udostępnia interfejs menedżera zasobów XA do obsługi zgodnych z interfejsem XA menedżerów transakcji, takich jak CICS i Tuxedo.

Microsoft Transaction Server (tylko w systemach Windows)

Tylko w systemach Windows interfejs menedżera zasobów XA obsługuje również produkt Microsoft Transaction Server (MTS). Obsługa MTS produktu IBM MQ dostarczona z rozszerzonym klientem transakcyjnym udostępnia most między MTS i interfejsem menedżera zasobów XA.

WebSphere Application Server

Wcześniejsze wersje produktu IBM WebSphere MQ obsługiwane przez produkt WebSphere Application Server 4 lub 5 i wymagano wykonania określonych czynności konfiguracyjnych w celu użycia rozszerzonego klienta transakcyjnego. Produkt WebSphere Application Server 6 i nowszy zawiera dostawcę przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ lub IBM MQ, dzięki czemu nie ma potrzeby używania rozszerzonego klienta transakcyjnego.

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie menedżerów transakcji zgodnych z interfejsem XA” na stronie 20](#)

Najpierw skonfiguruj klienta podstawowego IBM MQ, a następnie skonfiguruj rozszerzoną funkcję transakcyjną, korzystając z informacji znajdujących się w tych tematach.

[“Microsoft Serwer transakcji” na stronie 29](#)

Dodatkowa konfiguracja nie jest wymagana, aby można było używać MTS jako menedżera transakcji. Są jednak pewne punkty do odnoenia.

Konfigurowanie menedżerów transakcji zgodnych z interfejsem XA

Najpierw skonfiguruj klienta podstawowego IBM MQ, a następnie skonfiguruj rozszerzoną funkcję transakcyjną, korzystając z informacji znajdujących się w tych tematach.

Uwaga: W tej sekcji założono, że użytkownik ma podstawową wiedzę na temat interfejsu XA opublikowanego przez grupę Open Group w sekcji *Przetwarzanie rozproszonych transakcji: Specyfikacja XA*.

Aby skonfigurować rozszerzony klient transakcyjny, należy najpierw skonfigurować klienta podstawowego IBM MQ zgodnie z opisem w sekcji:

- ▶ **AIX** [Instalowanie klienta IBM MQ w systemie AIX](#)
- ▶ **HP-UX** [Instalowanie klienta IBM MQ w systemie HP-UX](#)
- ▶ **Linux** [Instalowanie klienta IBM MQ w systemie Linux](#)
- ▶ **Solaris** [Instalowanie klienta IBM MQ w systemie Solaris](#)
- ▶ **Windows** [Instalowanie klienta IBM MQ w systemie Windows](#)
- ▶ **IBM i** [Instalowanie klienta IBM MQ w systemie IBM i](#)

Korzystając z informacji dla używanej platformy, można skonfigurować rozszerzoną funkcję transakcyjną dla menedżera transakcji zgodnego z XA, takiego jak CICS i Tuxedo.

Menedżer transakcji komunikuje się z menedżerem kolejek jako menedżer zasobów przy użyciu tego samego kanału MQI, który jest używany przez aplikację kliencką, która jest połączona z menedżerem kolejek. Gdy menedżer transakcji zgłosi wywołanie funkcji menedżera zasobów (xa_), kanał MQI jest używany do przekazywania wywołania do menedżera kolejek oraz do odbierania danych wyjściowych z menedżera kolejek.

Menedżer transakcji może uruchomić kanał MQI, wydając wywołanie xa_open w celu otwarcia menedżera kolejek jako menedżera zasobów, albo aplikacja kliencka może uruchomić kanał MQI, wydając wywołanie MQCONN lub MQCONNX.

- Jeśli menedżer transakcji uruchomi kanał MQI, a aplikacja kliencka wywołuje później MQCONN lub MQCONNX w tym samym wątku, wywołanie MQCONN lub MQCONNX zakończy się pomyślnie, a uchwyt

połączenia zostanie zwrócony do aplikacji. Aplikacja nie otrzymuje kodu zakończenia MQCC_WARNING z kodem przyczyny MQRC_ALREADY_CONNECTED.

- Jeśli aplikacja kliencka uruchomi kanał MQI, a menedżer transakcji wywoła później xa_open w tym samym wątku, wywołanie xa_open jest przekazywane do menedżera kolejek przy użyciu kanału MQI.

W sytuacji odtwarzania po awarii, gdy nie są uruchomione żadne aplikacje klienckie, menedżer transakcji może użyć dedykowanego kanału MQI w celu odzyskania niekompletnych jednostek pracy, w których menedżer kolejek uczestniczyli w czasie awarii.

Należy zwrócić uwagę na następujące warunki, gdy używany jest rozszerzony klient transakcyjny z menedżerem transakcji zgodnym z interfejsem XA:

- W obrębie pojedynczego wątku aplikacja kliencka może być połączona tylko z jednym menedżerem kolejek jednocześnie. To ograniczenie ma zastosowanie tylko wtedy, gdy używany jest rozszerzony klient transakcyjny. Aplikacja kliencka, która używa klienta podstawowego IBM MQ, może być połączona jednocześnie z więcej niż jednym menedżerem kolejek w ramach pojedynczego wątku.
- Każdy wątek aplikacji klienckiej może łączyć się z innym menedżerem kolejek.
- Aplikacja kliencka nie może używać współużytkowanych uchwytów połączeń.

Aby skonfigurować rozszerzoną funkcję transakcyjną, należy udostępnić menedżerowi transakcji następujące informacje dla każdego menedżera kolejek, który działa jako menedżer zasobów:

- Łańcuch xa_open
- Wskaźnik do struktury przetłącznika XA

Gdy menedżer transakcji wywołuje funkcję xa_open w celu otwarcia menedżera kolejek jako menedżera zasobów, przekazuje on łańcuch xa_open do rozszerzonego klienta transakcyjnego jako argument xa_infow wywołaniu. Rozszerzony klient transakcyjny korzysta z informacji w łańcuchu xa_open w następujący sposób:

- Aby uruchomić kanał MQI w menedżerze kolejek serwera, jeśli aplikacja kliencka nie została jeszcze uruchomiona
- Aby sprawdzić, czy menedżer kolejek jest otwierany jako menedżer zasobów, jest taki sam, jak menedżer kolejek, z którym łączy się aplikacja kliencka.
- Aby znaleźć funkcje ax_reg i ax_unreg menedżera transakcji, jeśli menedżer kolejek używa rejestracji dynamicznej

Informacje na temat formatu łańcucha xa_open oraz szczegółowe informacje o tym, w jaki sposób informacje w łańcuchu xa_open są używane przez rozszerzony klient transakcyjny, zawiera sekcja [“Format łańcucha xa_open”](#) na stronie 22.

Struktura przetłącznika XA umożliwia menedżerowi transakcji znalezienie funkcji xa _ udostępnianych przez rozszerzony klient transakcyjny, a także określa, czy menedżer kolejek używa rejestracji dynamicznej. Informacje na temat struktur przetłącznika XA dostarczanych z rozszerzonym klientem transakcyjnym można znaleźć w sekcji [“Struktury przetłączników XA”](#) na stronie 26.

Więcej informacji na temat konfigurowania rozszerzonej funkcji transakcyjnej dla konkretnego menedżera transakcji oraz innych informacji na temat używania menedżera transakcji z rozszerzonym klientem transakcyjnym można znaleźć w następujących sekcjach:

- [“Konfigurowanie rozszerzonego klienta transakcyjnego dla produktu CICS”](#) na stronie 28
- [“Konfigurowanie rozszerzonego klienta transakcyjnego dla Tuxedo”](#) na stronie 29

Pojęcia pokrewne

[“Parametry CHANNEL, TRPTYPE, CONNAME i QMNAME łańcucha xa_open”](#) na stronie 24

Te informacje umożliwiają zrozumienie, w jaki sposób rozszerzony klient transakcyjny korzysta z tych parametrów w celu określenia menedżera kolejek, z którym ma zostać nawiązane połączenie.

[“Dodatkowe przetwarzanie błędów dla xa_open”](#) na stronie 26

Wywołanie xa_open nie powiodło się w określonych okolicznościach.

Zadania pokrewne

“Korzystanie z rozszerzonego klienta transakcyjnego z kanałami TLS” na stronie 27

Nie można skonfigurować kanału TLS przy użyciu łańcucha `xa_open`. Aby skorzystać z tabeli definicji kanału klienta (`ccdt`), należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami.

Odsyłacze pokrewne

“Parametry TPM i AXLIB” na stronie 25

Rozszerzony klient transakcyjny korzysta z parametrów TPM i AXLIB w celu zlokalizowania funkcji `ax_reg` i `ax_unreg` menedżera transakcji. Te funkcje są używane tylko wtedy, gdy menedżer kolejek używa rejestracji dynamicznej.

“Odtwarzanie po awarii w rozszerzonej przetwarzaniu transakcyjnym” na stronie 26

Po awarii menedżer transakcji musi być w stanie odzyskać wszystkie niekompletne jednostki pracy. Aby to zrobić, menedżer transakcji musi być w stanie otworzyć jako menedżer zasobów dowolny menedżer kolejek, który uczestniczyli w niekompletnej jednostce pracy w momencie wystąpienia awarii.

Uwagi dotyczące produktu IBM MQ for z/OS dotyczące rozszerzonych połączeń klientów transakcyjnych

Niektóre menedżery transakcji XA używają sekwencji wywołań koordynacji transakcji, które są niezgodne z funkcjami standardowo dostępnymi dla klientów łączących się z produktem IBM MQ for z/OS.

Jeśli zostanie wykryta niekompatybilna sekwencja, produkt IBM MQ for z/OS może wydać komendę `abend` dla połączenia i zwrócić do klienta odpowiedź o błędzie.

Na przykład `xa_prepare` otrzymuje `abend 5C6-00D4007D`, a kod powrotu `-3 (XAER_RMERR)` zwrócił się do klienta.

Innym przykładem jest to, że produkt `xa_end` otrzymuje `abend 5C6-00D40079`.

W przypadku menedżerów transakcji, które napotykają tę sytuację, wykonaj następujące czynności, aby umożliwić menedżerowi transakcji interakcję z produktem IBM MQ for z/OS:

- Zastosuj poprawkę dla raportu APAR [PI73140](#).
- Włącz zmianę udostępnioną przez [PI73140](#) dla kanału połączenia z serwerem używanego przez menedżera transakcji.

Zmianę można włączyć, określając słowo kluczowe `CSQSERVICE1` (w górnej części przypadku) w dowolnym miejscu w polu opisu kanału `SVRCONN`.

Należy zauważyć, że kanały ze słowem kluczowym `CSQSERVICE1` mają następujące ograniczenia:

- Jednostka `GROUP` rozporządzania odtwarzania jest niedozwolona. Dozwolona jest tylko jednostka dyspozycyjności `QMGR`. Dyspozycja jest określana na podstawie nazwy podanej w wywołaniu `xa_open`. Jeśli używana jest nazwa grupy współużytkowania kolejki, połączenie XA zażąda jednostki odzyskiwania grupy.

Wywołanie `xa_open` określające nazwę grupy współużytkowania kolejki w parametrze `xa_info` kończy się niepowodzeniem z parametrem `xaer_inval`.

- Opcje `MQGMO_LOCK` i `MQGMO_UNLOCK` nie są dozwolone. Wywołanie `MQGET` z opcją `MQGMO_LOCK` lub `MQGMO_UNLOCK` kończy się niepowodzeniem z błędem `MQRC_ENVIRONMENT_ERROR`.

Pojęcia pokrewne

“Konfigurowanie menedżerów transakcji zgodnych z interfejsem XA” na stronie 20

Najpierw skonfiguruj klienta podstawowego IBM MQ, a następnie skonfiguruj rozszerzoną funkcję transakcyjną, korzystając z informacji znajdujących się w tych tematach.

Format łańcucha `xa_open`

Łańcuch `xa_open` zawiera pary zdefiniowanych nazw parametrów i wartości.

Łańcuch `xa_open` ma następujący format:

```
parm_name1 = parm_value1, parm_name2 = parm_value2, ...
```

gdzie *parm_name* to nazwa parametru, a *parm_value* to wartość parametru. W nazwach parametrów nie jest rozróżniana wielkość liter, ale o ile nie określono inaczej, wartości parametrów są zależne od wielkości liter. Parametry można określić w dowolnej kolejności.

Nazwy, znaczenia i poprawne wartości parametrów są następujące:

Nazwa

Znaczenie i poprawne wartości

CHANNEL

Nazwa kanału MQI.

Jest to parametr opcjonalny. Jeśli ten parametr zostanie podany, należy także podać parametr CONNAME.

TRPTYPE

Protokół komunikacyjny dla kanału MQI. Poprawnymi wartościami są następujące protokoły:

LU62

SNA LU 6.2

NETBIOS

NetBIOS

SPX

IPX/SPX

TCP

TCP/IP

Jest to parametr opcjonalny. Jeśli zostanie pominięta, przyjmowana jest wartość domyślna TCP. W wartościach parametru wielkość liter nie jest rozróżniana.

CONNAME

Adres sieciowy menedżera kolejek na końcu serwera kanału MQI. Poprawne wartości tego parametru zależą od wartości parametru TRPTYPE:

LU62

Symboliczna nazwa miejsca docelowego, która identyfikuje pozycję informacji po stronie CPI-C.

Nazwa kwalifikowana sieci dla partnerskiej jednostki logicznej nie jest poprawną wartością ani jest aliasem partnerskiej jednostki logicznej. Wynika to z faktu, że nie ma żadnych dodatkowych parametrów do określenia nazwy programu transakcyjnego (TP) i nazwy trybu.

NETBIOS

Nazwa NetBIOS .

SPX

4-bajtowy adres sieciowy, 6-bajtowy adres węzła i opcjonalny 2-bajtowy numer gniazda. Wartości te muszą być podane w notacji szesnastkowej. Okres musi oddzielać adresy sieci i węzłów, a numer gniazda, jeśli jest podany, musi być ujęty w nawiasy. Na przykład:

```
0a0b0c0d.804abcde23a1(5e86)
```

Jeśli numer gniazda zostanie pominięty, przyjmowana jest wartość domyślna 5e86 .

TCP

Nazwa hosta lub adres IP, po którym opcjonalnie następuje numer portu w nawiasach. Jeśli numer portu zostanie pominięty, przyjmowana jest wartość domyślna 1414. Wiele hostów i portów dla menedżera kolejek może być określone za pomocą separatora średnika, na przykład:

```
host1(1415);host2(1416);host3(1417)
```

Jest to parametr opcjonalny. Jeśli ten parametr zostanie podany, należy także podać parametr CHANNEL.


QMNAME

Nazwa menedżera kolejek na końcu serwera kanału MQI. Nazwa nie może być pusta ani pojedyncza gwiazdka (*), ani nazwa nie może zaczynać się od gwiazdki. Oznacza to, że parametr musi określać konkretny menedżer kolejek według nazwy.

Jest to parametr obowiązkowy.

Gdy aplikacja kliencka jest połączona z określonym menedżerem kolejek, odtwarzanie transakcji musi być przetwarzane przez tego samego menedżera kolejek.

Jeśli aplikacja łączy się z menedżerem kolejek produktu z/OS, aplikacja może określić nazwę konkretnego menedżera kolejek lub nazwę grupy współużytkownika kolejki (QSG). Korzystając z nazwy menedżera kolejek lub grupy współużytkownika kolejek, aplikacja określa, czy w transakcji z jednostką QMGR, czy z jednostką grupy, która ma zostać odzyskana, znajduje się w transakcji. Jednostka grupy dyspozycyjności odzyskiwania umożliwia odzyskanie transakcji, która ma być przetworzona na dowolnym elemencie QSG. Aby można było używać jednostek grupy odzyskiwania, należy włączyć atrybut menedżera kolejek produktu **GROUPUR**.

 Więcej informacji na temat używania jednostki GROUP w celu odtwarzania zawiera sekcja [Jednostka dyspozycja odtwarzania w grupie współużytkownika kolejek](#).

TPM

Używany menedżer transakcji. Poprawne wartości to CICS i TUXEDO.

Rozszerzony klient transakcyjny korzysta z tego parametru i parametru AXLIB w tym samym celu. Więcej informacji na temat tych parametrów można znaleźć w sekcji [Parametry TPM i AXLIB](#).

Jest to parametr opcjonalny. W wartościach parametru wielkość liter nie jest rozróżniana.

AXLIB

Nazwa biblioteki, która zawiera funkcje ax_reg i ax_unreg menedżera transakcji.

Jest to parametr opcjonalny.

Identyfikator użytkownika

Identyfikator użytkownika, który jest udostępniany menedżerowi kolejek w celu uwierzytelnienia. Jeśli ten parametr zostanie podany, należy także podać parametr **PWD**. Jeśli podany identyfikator użytkownika i hasło są uwierzytelniane, identyfikator użytkownika jest używany do identyfikacji połączenia menedżera transakcji. Identyfikator użytkownika i hasło zapętla obiekt MQCSP w wywołaniu MQCONN.

Parametry **UID** i **PWD** są poprawne zarówno dla powiązań klienta, jak i serwera.

PWD

Hasło dostarczone do menedżera kolejek w celu uwierzytelnienia. Jeśli ten parametr zostanie podany, należy także podać parametr **UID**.

Ostrzeżenie: W niektórych przypadkach hasło w strukturze MQCSP dla aplikacji klienckiej zostanie wysłane przez sieć w postaci jawnego tekstu. Aby upewnić się, że hasła aplikacji klienta są odpowiednio chronione, należy zapoznać się z [IBM MQochroną hasła CSP](#).

Poniżej znajduje się przykład łańcucha xa_open:

```
channel=MARS.SVR, trptype=tcp, conname=MARS(1415), qmname=MARS, tpm=cics
```

Parametry CHANNEL, TRPTYPE, CONNAME i QMNAME łańcucha xa_open

Te informacje umożliwiają zrozumienie, w jaki sposób rozszerzony klient transakcyjny korzysta z tych parametrów w celu określenia menedżera kolejek, z którym ma zostać nawiązane połączenie.

Jeśli parametry CHANNEL i CONNAME są dostarczane w łańcuchu xa_open, rozszerzony klient transakcyjny używa tych parametrów, a parametr TRPTYPE umożliwia uruchomienie kanału MQI w menedżerze kolejek serwera.

Jeśli parametry CHANNEL i CONNAME nie zostaną podane w łańcuchu xa_open, rozszerzony klient transakcyjny użyje wartości zmiennej środowiskowej MQSERVER w celu uruchomienia kanału MQI. Jeśli zmienna środowiskowa MQSERVER nie jest zdefiniowana, rozszerzony klient transakcyjny korzysta z pozycji w definicji kanału klienta identyfikowanej przez parametr QMNAME.

W każdym z tych przypadków rozszerzony klient transakcyjny sprawdza, czy wartość parametru QMNAME jest nazwą menedżera kolejek na końcu serwera kanału MQI. Jeśli tak nie jest, wywołanie xa_open nie powiedzie się, a menedżer transakcji zgłosi niepowodzenie aplikacji.

Jeśli aplikacja nawiązuje połączenie z menedżerem kolejek w wersji wcześniejszej niż 7.0.1, wywołanie xa_open powiedzie się, ale transakcja ma jednostkę QMGR, która ma dyspozycję odtwarzania.

z/OS Upewnij się, że aplikacje, które wymagają, aby jednostka grupy rozdysponowania odtwarzania była łączona tylko z menedżerami kolejek w wersji 7.0.1 lub nowszej.

z/OS Jeśli aplikacja używa nazwy grupy współużytkowania kolejki w polu parametru QMNAME, a właściwość GROUPUR jest wyłączona w menedżerze kolejek, z którym łączy się ona, to wywołanie xa_open nie powiedzie się.

z/OS Jeśli klient aplikacji łączy się z menedżerem kolejek produktu z/OS w wersji 7.0.1 lub nowszej, może określić nazwę grupy współużytkowania kolejki (QSG) dla parametru QMNAME. Dzięki temu klient aplikacji może uczestniczyć w transakcji z dyspozycją odzyskiwania jednostki GROUP. Więcej informacji na temat jednostki grupy, w której znajduje się dyspozycja odtwarzania, zawiera sekcja [Jednostka dyspozycyjności jednostki odzyskiwania](#).

Gdy aplikacja kliencka wywołuje później wywołania MQCONN lub MQCONNX w tym samym wątku, który został użyty przez menedżera transakcji do wywołania funkcji xa_open, aplikacja odbiera uchwyt połączenia dla kanału MQI, który został uruchomiony przez wywołanie xa_open. Drugi kanał MQI nie został uruchomiony. Rozszerzony klient transakcyjny sprawdza, czy wartość parametru QMgrName w wywołaniu MQCONN lub MQCONNX jest nazwą menedżera kolejek na końcu serwera kanału MQI. Jeśli tak nie jest, wywołanie MQCONN lub MQCONNX kończy się niepowodzeniem z kodem przyczyny MQRC_ANOTHER_Q_MGR_CONNECTED. Jeśli wartość parametru QMgrName jest pusta lub pojedyncza gwiazdka (*) lub rozpoczyna się gwiazdką, wywołanie MQCONN lub MQCONNX kończy się niepowodzeniem z kodem przyczyny MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR.

Jeśli aplikacja kliencka uruchomiła już kanał MQI, wywołując komendę MQCONN lub MQCONNX, zanim menedżer transakcji wywoła xa_open w tym samym wątku, menedżer transakcji używa tego kanału MQI. Drugi kanał MQI nie został uruchomiony. Rozszerzony klient transakcyjny sprawdza, czy wartość parametru QMNAME w łańcuchu xa_open jest nazwą menedżera kolejek serwera. Jeśli tak nie jest, wywołanie xa_open nie powiedzie się.

Jeśli aplikacja kliencka uruchamia najpierw kanał MQI, wartość parametru QMgrName w wywołaniu MQCONN lub MQCONNX może być pusta lub pojedyncza gwiazdka (*) lub może zaczynać się od gwiazdki. Jednak w tych okolicznościach należy upewnić się, że menedżer kolejek, z którym łączy się aplikacja, jest taki sam, jak menedżer kolejek, który menedżer transakcji zamierza otworzyć jako menedżer zasobów, gdy później wywołuje xa_open w tym samym wątku. W związku z tym może wystąpić mniejsza liczba problemów, jeśli wartość parametru QMgrName identyfikuje menedżer kolejek jawnie za pomocą nazwy.

Parametry TPM i AXLIB

Rozszerzony klient transakcyjny korzysta z parametrów TPM i AXLIB w celu zlokalizowania funkcji ax_reg i ax_unreg menedżera transakcji. Te funkcje są używane tylko wtedy, gdy menedżer kolejek używa rejestracji dynamicznej.

Jeśli parametr TPM zostanie podany w łańcuchu xa_open, ale nie zostanie podany parametr AXLIB, rozszerzony klient transakcyjny przyjmuje wartość parametru AXLIB na podstawie wartości parametru TPM. Zakładane wartości parametru AXLIB znajdują się w sekcji [Tabela 3 na stronie 25](#).

<i>Tabela 3. Zakładane wartości parametru AXLIB</i>		
Wartość TPM	Platforma	Zakładana wartość AXLIB
CICS	AIX	/usr/lpp/encina/lib/libEncServer.a(EncServer_shr.o)

Tabela 3. Zakładane wartości parametru AXLIB (kontynuacja)

Wartość TPM	Platforma	Zakładana wartość AXLIB
CICS	HP-UX	/opt/encina/lib/libEncServer.sl
CICS	Solaris	/opt/encina/lib/libEncServer.so
CICS	Systemy Windows	Serwer libEnc
Tuxedo	AIX	/usr/lpp/tuxedo/lib/libtux.a(libtux.so.60)
Tuxedo	HP-UX	/opt/tuxedo/lib/libtux.sl
Tuxedo	Solaris	/opt/tuxedo/lib/libtux.so.60
Tuxedo	Systemy Windows	libtux

Jeśli parametr AXLIB jest podany w łańcuchu xa_open, rozszerzony klient transakcyjny używa jego wartości w celu nadpisania wartości założonych na podstawie wartości parametru TPM. Parametr AXLIB może być również używany dla menedżera transakcji, dla którego parametr TPM nie ma określonej wartości.

Dodatkowe przetwarzanie błędów dla xa_open

Wywołanie xa_open nie powiodło się w określonych okolicznościach.

Tematy w tej sekcji opisują sytuacje, w których wywołanie xa_open nie powiodło się. Nie powiedzie się również, jeśli wystąpi dowolna z następujących sytuacji:

- Wystąpiły błędy w łańcuchu xa_open.
- Niewystarczająca ilość informacji do uruchomienia kanału MQI.
- Wystąpił problem podczas próby uruchomienia kanału MQI (na przykład menedżer kolejek serwera nie jest uruchomiony).

Odtwarzanie po awarii w rozszerzonej przetwarzaniu transakcyjnym

Po awarii menedżer transakcji musi być w stanie odzyskać wszystkie niekompletne jednostki pracy. Aby to zrobić, menedżer transakcji musi być w stanie otworzyć jako menedżer zasobów dowolny menedżer kolejek, który uczestniczyli w niekompletnej jednostce pracy w momencie wystąpienia awarii.

Dlatego należy upewnić się, że wszystkie niekompletne jednostki pracy zostały rozstrzygnięte przed wprowadzeniem zmian w informacjach konfiguracyjnych.

Alternatywnie, należy upewnić się, że zmiany konfiguracji nie wpływają na zdolność menedżera transakcji do otwarcia menedżerów kolejek, które musi otworzyć. Poniżej przedstawiono przykłady takich zmian w konfiguracji:

- Zmiana zawartości łańcucha xa_open
- Zmiana wartości zmiennej środowiskowej MQSERVER
- Zmiana pozycji w tabeli definicji kanału klienta (CCDT)
- Usuwanie definicji kanału połączenia z serwerem

Struktury przełączników XA

Dwie struktury przełączników XA są dostarczane z rozszerzonym klientem transakcyjnym na każdej platformie.

Te struktury przełączników są następujące:

MQRMIASwitch

Ta struktura przełącznika jest używana przez menedżera transakcji, gdy menedżer kolejek, działający jako menedżer zasobów, nie używa rejestracji dynamicznej.

MQRMIXASwitchDynamic

Ta struktura przełącznika jest używana przez menedżera transakcji, gdy menedżer kolejek, działający jako menedżer zasobów, korzysta z dynamicznej rejestracji.

Te struktury przełączników znajdują się w bibliotekach wyświetlanych w produkcie Tabela 4 na stronie 27.

<i>Tabela 4. Biblioteki produktu IBM MQ zawierające struktury przełącznika XA</i>	
Platforma	Biblioteka zawierająca struktury przełącznika XA
AIX HP-UX Linux Solaris	<code>MQ_INSTALLATION_PATH/lib/libmqcxa</code>
Systemy Windows	<code>MQ_INSTALLATION_PATH\bin\mqcxa.dll</code> ¹

`MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ.

Nazwą menedżera zasobów produktu IBM MQ w każdej strukturze przełącznika jest `MQSeries_XA_RMI`, ale wiele menedżerów kolejek może współużytkować tę samą strukturę przełącznika.

Pojęcia pokrewne

“Dynamiczne rejestrowanie i rozszerzone przetwarzanie transakcyjne” na stronie 27

Użycie rejestracji dynamicznej jest formą optymalizacji, ponieważ może zmniejszyć liczbę wywołań funkcji `xa_` wywołanych przez menedżera transakcji.

Dynamiczne rejestrowanie i rozszerzone przetwarzanie transakcyjne

Użycie rejestracji dynamicznej jest formą optymalizacji, ponieważ może zmniejszyć liczbę wywołań funkcji `xa_` wywołanych przez menedżera transakcji.

Jeśli menedżer kolejek nie korzysta z rejestracji dynamicznej, menedżer transakcji angażuje menedżera kolejek w każdą jednostkę pracy. Menedżer transakcji wykonuje to wywołanie, wywołując `xa_start`, `xa_end` i `xa_prepare`, nawet jeśli menedżer kolejek nie ma zasobów, które są aktualizowane w jednostce pracy.

Jeśli menedżer kolejek używa rejestracji dynamicznej, uruchamiany jest menedżer transakcji, zakładając, że menedżer kolejek nie jest zaangażowany w jednostkę pracy i nie wywoła wywołania `xa_start`. Następnie menedżer kolejek staje się zaangażowany w jednostkę pracy tylko wtedy, gdy jego zasoby są aktualizowane w ramach elementu sterującego punktu synchronizacji. Jeśli tak się stanie, rozszerzony klient transakcyjny wywołuje `ax_reg` w celu zarejestrowania zaangażowania menedżera kolejek.

Korzystanie z rozszerzonego klienta transakcyjnego z kanałami TLS

Nie można skonfigurować kanału TLS przy użyciu łańcucha `xa_open`. Aby skorzystać z tabeli definicji kanału klienta (`ccdt`), należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami.

O tym zadaniu

Ze względu na ograniczoną wielkość łańcucha `xa_open` `xa_info` nie jest możliwe przekazanie wszystkich informacji wymaganych do skonfigurowania kanału TLS przy użyciu metody łańcuchowej `xa_open` łączenia się z menedżerem kolejek. Dlatego należy użyć tabeli definicji kanału klienta lub, jeśli menedżer transakcji zezwala, utworzyć kanał za pomocą wywołania `MQCONN` przed wywołaniem wywołania `xa_open`.

Aby użyć tabeli definicji kanału klienta, należy wykonać następujące czynności:

Procedura

1. Podaj łańcuch `xa_open` zawierający tylko obowiązkowy parametr `qmname` (nazwa menedżera kolejek), na przykład: `XA_Open_String=qmname=MYQM`

2. Użyj menedżera kolejek, aby zdefiniować kanał CLNTCONN (klient-połączenie) z wymaganymi parametrami TLS. Dołącz nazwę menedżera kolejek do atrybutu QMNAME w definicji CLNTCONN. Ta opcja zostanie dopasowana do nazwy qmname w łańcuchu xa_open.
3. Upewnij się, że definicja CLNTCONN jest dostępna dla systemu klienta w tabeli definicji kanału klienta (CCDT) lub w Windows w aktywnym katalogu.
4. Jeśli używana jest tabela definicji kanału klienta, zidentyfikuj tabelę definicji kanału klienta zawierającą definicję kanału CLNTCONN, używając zmiennych środowiskowych MQCHLLIB i MQCHLTAB. Ustaw te zmienne w środowiskach używanych zarówno przez aplikację kliencką, jak i przez menedżera transakcji.

Wyniki

Powoduje to, że menedżer transakcji ma definicję kanału do odpowiedniego menedżera kolejek z atrybutami TLS potrzebnymi do poprawnego uwierzytelniania, w tym SSLCIPH, CipherSpec.

Konfigurowanie rozszerzonego klienta transakcyjnego dla produktu CICS

Istnieje możliwość skonfigurowania rozszerzonego klienta transakcyjnego do użycia przez produkt CICS przez dodanie definicji zasobu XAD do regionu produktu CICS .

Dodaj definicję zasobu XAD, używając komendy RDO (CICS resource definition online) **cicsadd**. Definicja zasobu XAD określa następujące informacje:

- Łańcuch xa_open
- Pełna ścieżka do pliku ładowania przełącznika

Jeden plik ładowania przełącznika jest dostarczany w celu użycia przez produkt CICS na każdej z następujących platform: AIX, HP-UX, Solaris i Windows .Każdy plik ładowania przełącznika zawiera funkcję, która zwraca wskaźnik do struktury przełącznika XA, która jest używana na potrzeby rejestracji dynamicznej, MQRMIXASwitchDynamic. W sekcji [Tabela 5 na stronie 28](#) znajduje się pełna nazwa ścieżki każdego pliku ładowania przełącznika.

Tabela 5. Pliki ładowania przełącznika	
Platforma	Plik ładowania przełącznika
AIX HP-UX Linux Solaris	MQ_INSTALLATION_PATH/lib/amqczsc
Systemy Windows	MQ_INSTALLATION_PATH\bin\mqcc4swi.dll ¹

MQ_INSTALLATION_PATH reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ .

Poniżej przedstawiono przykład definicji zasobu XAD dla systemów Windows :

```
cicsadd -c xad -r REGION1 WMQXA \
  ResourceDescription="IBM MQ queue manager MARS" \
  XAOpen="channel=MARS.SVR, trptype=tcp, connname=MARS(1415), qmname=MARS, tpm=cics" \
  SwitchLoadFile="C:\Program Files\IBM\MQ\bin\mqcc4swi.dll"
```

Więcej informacji na temat dodawania definicji zasobu XAD do regionu CICS zawiera publikacja *Skorowidz administracyjny produktu CICS* i *Podręcznik administratora produktu CICS* dla używanej platformy.

Należy zwrócić uwagę na następujące informacje dotyczące używania produktu CICS z rozszerzonym klientem transakcyjnym:

- Istnieje możliwość dodania tylko jednej definicji zasobu XAD dla produktu IBM MQ do regionu CICS . Oznacza to, że tylko jeden menedżer kolejek może być powiązany z regionem, a wszystkie aplikacje

produktu CICS , które działają w regionie, mogą łączyć się tylko z tym menedżerem kolejek. Jeśli wymagane jest uruchomienie aplikacji produktu CICS , które łączą się z innym menedżerem kolejek, należy uruchomić aplikacje w innym regionie.

- Każdy serwer aplikacji w regionie wywołuje operację xa_open podczas inicjowania i uruchamia kanał MQI dla menedżera kolejek powiązanego z tym regionem. Oznacza to, że menedżer kolejek musi być uruchomiony przed uruchomieniem serwera aplikacji. W przeciwnym razie wywołanie xa_open nie powiedzie się. Wszystkie aplikacje IBM MQ MQI client później przetworzone przez serwer aplikacji korzystają z tego samego kanału MQI.
- Gdy kanał MQI zostanie uruchomiony, a na końcu kanału klienta nie ma wyjścia zabezpieczeń, identyfikator użytkownika, który przepływa z systemu klienta do połączenia z serwerem MCA, to cics . W pewnych okolicznościach menedżer kolejek używa tego identyfikatora użytkownika do sprawdzania uprawnień, gdy agent MCA połączenia z serwerem podejmie następnie próbę uzyskania dostępu do zasobów menedżera kolejek w imieniu aplikacji klienckiej. Jeśli ten ID użytkownika jest używany do sprawdzania uprawnień, należy upewnić się, że ma on uprawnienia do dostępu do wszystkich zasobów, do których musi on uzyskać dostęp.

Informacje na temat sytuacji, w której menedżer kolejek używa tego identyfikatora użytkownika do sprawdzania uprawnień, zawiera sekcja [Zabezpieczanie](#).

- Wyjścia zakończenia zadania CICS , które są dostarczane do użycia w systemach klienckich IBM MQ , są wymienione w Tabeli 6 na stronie 29 . Wyjścia te konfiguruje się w taki sam sposób, jak odpowiednie wyjścia dla systemów serwera IBM MQ . W przypadku tych informacji należy zapoznać się z informacjami w sekcji [Włączanie wyjść użytkownika produktu CICS](#).

<i>Tabela 6. Wyjścia zakończenia zadania CICS</i>		
Platforma	Źródło	Biblioteka
AIX HP-UX Linux Solaris	amqzscgx.c	amqzscg
Systemy Windows	amqzscgn.c	mqcc1415.dll

Konfigurowanie rozszerzonego klienta transakcyjnego dla Tuxedo

Aby skonfigurować definicję zasobu XAD do użycia przez Tuxedo, zaktualizuj plik UBBCONFIG i tabelę menedżera zasobów.

Aby skonfigurować definicję zasobu XAD do użycia przez Tuxedo, wykonaj następujące czynności:

- W sekcji GROUPS pliku Tuxedo UBBCONFIG dla aplikacji należy użyć parametru OPENINFO, aby określić łańcuch xa_open.

Przykład: w tym celu należy zapoznać się z przykładowym plikiem UBBCONFIG, który jest dostarczany w celu użycia z przykładowymi programami Tuxedo. W systemach AIX, HP-UXi Solaris nazwą pliku jest ubbstxcx.cfg , a w systemach Windows nazwą pliku jest ubbstxcn . cfg.

- W pozycji dla menedżera kolejek w tabeli menedżera zasobów Tuxedo:

- udataobj/RM (AIX, HP-UXi Solaris)
- udataobj\rm (systemy Windows)

określa nazwę struktury przełącznika XA oraz pełną nazwę ścieżki do biblioteki zawierającej strukturę. Przykład wykonywania tej czynności dla każdej platformy można znaleźć w sekcji [Przykłady TUXEDO](#). Tuxedo obsługuje dynamiczną rejestrację menedżera zasobów, dzięki czemu można użyć komendy MQRMIASwitch lub MQRMIASwitchDynamic.

Microsoft Serwer transakcji

Dodatkowa konfiguracja nie jest wymagana, aby można było używać MTS jako menedżera transakcji. Są jednak pewne punkty do odnoenia.

Należy zwrócić uwagę na następujące informacje dotyczące korzystania z MTS z rozszerzonym klientem transakcyjnym:

- Aplikacja MTS zawsze uruchamia kanał MQI, gdy łączy się on z menedżerem kolejek serwera. MTS, w roli menedżera transakcji, używa tego samego kanału MQI do komunikacji z menedżerem kolejek.
- Po awarii MTS musi być w stanie odzyskać wszystkie niekompletne jednostki pracy. Aby to zrobić, MTS musi być w stanie komunikować się z dowolnym menedżerem kolejek, który uczestniczyli w niekompletnej jednostce pracy w momencie awarii.

Gdy aplikacja MTS łączy się z menedżerem kolejek serwera i uruchamia kanał MQI, rozszerzony klient transakcyjny wyodrębnia wystarczające informacje z parametrów wywołania MQCONN lub MQCONNX, aby umożliwić restartowanie kanału po wystąpieniu niepowodzenia, jeśli jest to wymagane. Rozszerzony klient transakcyjny przekazuje informacje do MTS, a MTS zapisuje informacje w swoim dzienniku.

Jeśli aplikacja MTS wysyła wywołanie MQCONN, ta informacja jest po prostu nazwą menedżera kolejek. Jeśli aplikacja MTS wysyła wywołanie MQCONNX i udostępnia strukturę definicji kanału (MQCD), informacje te obejmują również nazwę kanału MQI, adres sieciowy menedżera kolejek serwera oraz protokół komunikacyjny dla kanału.

W sytuacji odtwarzania system MTS przekazuje te informacje z powrotem do rozszerzonego klienta transakcyjnego, a rozszerzony klient transakcyjny używa go do restartowania kanału MQI.

Jeśli kiedykolwiek konieczna jest zmiana jakichkolwiek informacji konfiguracyjnych, przed wprowadzeniem zmian należy upewnić się, że wszystkie niekompletne jednostki pracy zostały rozwiązane. Alternatywnie upewnij się, że zmiany w konfiguracji nie wpływają na zdolność rozszerzonego klienta transakcyjnego do restartowania kanału MQI przy użyciu informacji zapisanych przez MTS. Poniżej przedstawiono przykłady takich zmian w konfiguracji:

- Zmiana wartości zmiennej środowiskowej MQSERVER
 - Zmiana pozycji w tabeli definicji kanału klienta (CCDT)
 - Usuwanie definicji kanału połączenia z serwerem
- Podczas korzystania z rozszerzonego klienta transakcyjnego z MTS należy zwrócić uwagę na następujące warunki:
 - W obrębie pojedynczego wątku aplikacja kliencka może być połączona tylko z jednym menedżerem kolejek jednocześnie.
 - Każdy wątek aplikacji klienckiej może łączyć się z innym menedżerem kolejek.
 - Aplikacja kliencka nie może używać współużytkowanych uchwytów połączeń.

Definiowanie kanałów MQI

Aby utworzyć nowy kanał, należy utworzyć **dwie** definicje kanałów, po jednym dla każdego końca połączenia, przy użyciu tej samej nazwy kanału i zgodnych typów kanałów. W tym przypadku typy kanałów to *server-connection* (połączenie z serwerem) i *client-connection* (połączenie klienckie).

Kanały zdefiniowane przez użytkownika

Gdy serwer nie definiuje automatycznie kanałów, istnieją dwa sposoby tworzenia definicji kanałów i podawania aplikacji IBM MQ na komputerze IBM MQ MQI client w celu uzyskania dostępu do kanału.

Te dwie metody zostały szczegółowo opisane:

1. Utwórz jedną definicję kanału na kliencie IBM MQ, a drugą na serwerze.

Odnosi się to do dowolnej kombinacji platform IBM MQ MQI client i platform serwerów. Należy go używać podczas rozpoczynania pracy w systemie lub do testowania konfiguracji.

Szczegółowe informacje na temat korzystania z tej metody zawiera sekcja [“Tworzenie definicji połączeń z serwerem i klientem na różnych platformach”](#) na stronie 36.

2. Utwórz obie definicje kanałów na komputerze serwera.

Tej metody należy używać w przypadku konfigurowania wielu kanałów i komputerów IBM MQ MQI client jednocześnie.

Szczegółowe informacje na temat korzystania z tej metody zawiera sekcja [“Tworzenie na serwerze definicji połączenia z serwerem i połączenia klienckiego”](#) na stronie 40 .

Automatycznie zdefiniowane kanały

Produkty IBM MQ na platformach innych niż z/OS zawierają funkcję, która może automatycznie utworzyć definicję kanału na serwerze, jeśli taka definicja nie istnieje.

Jeśli żądanie przyłączenia przychodzącego zostało odebrane od klienta i nie można znaleźć odpowiedniej definicji połączenia z serwerem w menedżerze kolejek, program IBM MQ automatycznie utworzy definicję i doda ją do menedżera kolejek. Definicja automatyczna jest oparta na definicji domyślnego kanału połączenia z serwerem SYSTEM.AUTO.SVRCONN. Automatyczne definiowanie definicji połączeń z serwerem można włączyć, aktualizując obiekt menedżera kolejek za pomocą komendy ALTER QMGR z parametrem CHAD (lub za pomocą komendy PCF Change Queue Manager z parametrem ChannelAutoDef).

Pojęcia pokrewne

“Funkcja sterowania kanałem” na stronie 177

Funkcja sterowania kanałami umożliwia definiowanie, monitorowanie i sterowanie kanałami.

UŁW Tworzenie kanałów AMQP i korzystanie z nich

Podczas instalowania funkcji API produktu IBM MQ dla produktu MQ Light w instalacji produktu IBM MQ można uruchamiać komendy MQSC IBM MQ (**runmqsc**) w celu zdefiniowania, zmiany, usunięcia, uruchomienia i zatrzymania kanału. Można również wyświetlić status kanału.

Zanim rozpoczniesz

W tym zadaniu przyjęto założenie, że kanał AMQP został zainstalowany. W tym celu należy wybrać komponent Usługa AMQP podczas instalowania produktu IBM MQ. Aby uzyskać więcej informacji, należy skorzystać z odsyłacza dla używanej platformy, a następnie znaleźć wiersz tabeli dla usługi "AMQP Service":

- ▶ **AIX** [Komponenty produktu IBM MQ dla systemów AIX](#)
- ▶ **HP-UX** [Komponenty produktu IBM MQ dla systemów HP-UX](#)
- ▶ **Linux** [Komponenty IBM MQ rpm dla systemów Linux](#)
- ▶ **Linux** [Komponenty produktu IBM MQ Debian dla systemów Linux Ubuntu](#)
- ▶ **Solaris** [Komponenty produktu IBM MQ dla systemów Solaris](#)
- ▶ **Windows** [Funkcje produktu IBM MQ dla systemów Windows](#)

Aby nawiązać połączenie testowe z menedżerem kolejek, użytkownik musi mieć klienta MQ Light . Klienci MQ Light są dostępne dla środowisk Node.js, Ruby, Java i Python. Więcej informacji na temat dostępnych klientów znajduje się w publikacji [Serwis WWW społeczności IBM MQ Light](#).

Ta czynność jest oparta na kliencie MQ Light Node.js . Jednak kroki odnoszące się do menedżera kolejek produktu IBM MQ są takie same dla każdego klienta.

O tym zadaniu

W poniższej procedurze założono, że istnieje istniejący menedżer kolejek.

Jeśli wymagany jest nowy menedżer kolejek, dołączany jest przykładowy skrypt, który znajduje się w katalogu `mqinstall/amqp/samples` . Skrypt tworzy nowy menedżer kolejek, uruchamia usługę AMQP, tworzy nowy kanał o nazwie `SAMPLE.AMQP.CHANNEL` i uruchamia kanał.

Uwaga: Kanały AMQP nie obsługują zdefiniowanych przez użytkownika usług AMQP. Kanały AMQP obsługują tylko domyślny system SYSTEM.AMQP.SERVICE .

Windows **Linux** W przypadku uruchomienia skryptu przykładowego SampleMQM.sh w systemie Linux lub SampleMQM.bat w systemie Windows można uruchomić następującą procedurę w produkcie “6” na stronie 33.

Można użyć domyślnego kanału SYSTEM.DEF.AMQP, aby przetestować połączenia produktu MQ Light z menedżerem kolejek lub można utworzyć nowy kanał.

W poniższej procedurze używany jest kanał domyślny.

Procedura

1. Uruchom program **runmqsc** z katalogu *mqinstall/bin/* :

```
runmqsc QMNAME
```

2. **V 9.0.5**

(Konieczne jest tylko wtedy, gdy menedżer kolejek jest IBM MQ 9.0.4 lub wcześniejszy). Sprawdź, czy funkcja AMQP jest zainstalowana i czy działa poprawnie.

Użyj komendy **START SERVICE** , aby uruchomić usługę IBM MQ , która steruje maszyną JVM:

```
START SERVICE(SYSTEM.AMQP.SERVICE)
```

Uwaga: Z menu IBM MQ 9.0.5 SYSTEM.AMQP.SERVICE ma ustawiony atrybut **CONTROL** na wartość *QMGR*. Powoduje to automatyczne uruchomienie usługi po uruchomieniu menedżera kolejek. Ustawiając atrybut **CONTROL** na wartość *MANUAL*, można zapobiec uruchamianiu usługi po uruchomieniu menedżera kolejek.

Po uruchomieniu menedżera kolejek usługa AMQP i kanał AMQP, jeśli są zdefiniowane, są uruchamiane automatycznie.

3. Ustaw identyfikator użytkownika MCAUSER .

Gdy klient AMQP łączy się z kanałem, określa on identyfikator użytkownika MCAUSER , który jest używany w połączeniach z menedżerem kolejek. Domyślna wartość parametru MCAUSER jest pusta. Zanim dowolny klient AMQP będzie mógł nawiązać połączenie z menedżerem kolejek, należy podać wartość MCAUSER , która musi być poprawnym użytkownikiem produktu IBM MQ , który jest uprawniony do publikowania i subskrybowania tematów produktu IBM MQ .

Uwaga: **Windows** W systemie Windows ustawienie ID użytkownika MCAUSER jest obsługiwane tylko dla identyfikatorów użytkowników o długości do 12 znaków.

- a) Aby ustawić identyfikator użytkownika MCAUSER , należy użyć komendy **ALTER CHANNEL** :

```
ALTER CHANNEL(SYSTEM.DEF.AMQP) CHLTYPE(AMQP) MCAUSER(User ID)
```

- b) Aby autoryzować użytkownika MCAUSER do publikowania i subskrybowania tematów, należy użyć następujących dwóch komend produktu **setmqaut** :

```
setmqaut -m QMNAME -t topic -n SYSTEM.BASE.TOPIC -p MCAUSER  
-all +pub +sub
```

i

```
setmqaut -m QMNAME -t qmgr -p MCAUSER -all +connect
```

Jeśli kanał jest uruchomiony podczas dodawania lub modyfikowania identyfikatora użytkownika MCAUSER , należy zatrzymać i zrestartować kanał.

Uwaga: Jeśli ID użytkownika MCAUSER nie jest ustawiony lub identyfikator użytkownika MCAUSER nie ma uprawnień do publikowania lub subskrybowania tematów produktu IBM MQ , w kliencie AMQP zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

4. Użyj komendy **START CHANNEL** , aby uruchomić domyślny system SYSTEM.DEF.AMQP :

```
START CHANNEL(SYSTEM.DEF.AMQP)
```

5. Jeśli chcesz sprawdzić status kanału, użyj komendy **DISPLAY CHSTATUS** :

```
DISPLAY CHSTATUS(SYSTEM.DEF.AMQP) CHLTYPE(AMQP)
```

Gdy kanał działa poprawnie, program STATUS (RUNNING) jest wyświetlany w danych wyjściowych komendy.

6. Zmień port domyślny.

Domyślnym portem połączeń AMQP 1.0 jest 5672. Jeśli korzystasz już z portu 5672, który jest możliwy, jeśli wcześniej zainstalowano produkt MQ Light, należy zmienić port używany przez kanał AMQP. Użyj komendy **ALTER CHANNEL** , aby zmienić port:

```
ALTER CHANNEL(SYSTEM.DEF.AMQP) CHLTYPE(AMQP) PORT(NEW PORT NUMBER)
```

7. Jeśli nie chcesz blokować lub filtrować połączeń z kanałem AMQP za pomocą reguł uwierzytelniania kanału (CHLAUTH), wyłącz uwierzytelnianie kanału w menedżerze kolejek w następujący sposób:

```
alter qmgr chlauth(disabled)
```

Nie zaleca się wyłączania uwierzytelniania połączenia w menedżerze kolejek produkcyjnych. Uwierzytelnianie połączenia należy wyłączyć tylko w środowisku programistycznym.

Alternatywnie można skonfigurować reguły uwierzytelniania kanału menedżera kolejek, aby umożliwić konkretne połączenia z kanałem AMQP.

8. Opcjonalne: Aby włączyć szyfrowanie SSL/TLS w kanale, przy użyciu skonfigurowanego repozytorium kluczy dla menedżera kolejek, należy ustawić atrybut SSLCIPH dla kanału na odpowiednią specyfikację szyfru. Domyślnie specyfikacja szyfru jest pusta, co oznacza, że szyfrowanie SSL/TLS nie jest używane w kanale. Aby ustawić specyfikację szyfru, należy użyć komendy **ALTER CHANNEL** . Na przykład:

```
ALTER CHANNEL(SYSTEM.DEF.AMQP) CHLTYPE(AMQP) SSLCIPH(CIPHER SPECIFICATION)
```

Ponadto istnieje wiele innych opcji konfiguracyjnych kanału powiązanych z szyfrowaniem SSL/TLS, które można ustawić w następujący sposób:

- Domyślnie, certyfikat w repozytorium kluczy menedżera kolejek z etykietą odpowiadającą atrybutowi CERTLABL menedżera kolejek jest nazwą używaną przez szyfrowanie SSL/TLS dla kanału. Można wybrać inny certyfikat, ustawiając CERTLABL. Aby określić etykietę dla wymaganego certyfikatu, należy użyć komendy **ALTER CHANNEL** :

```
ALTER CHANNEL(SYSTEM.DEF.AMQP) CHLTYPE(AMQP) CERTLABL(CERTIFICATE LABEL)
```

- Można ustawić kanał, aby wymagany był certyfikat z połączeń klienta SSL/TLS. Za pomocą ustawienia SSLCAUTH można określić, czy certyfikat jest wymagany przez połączenie klienta SSL/TLS. Użyj komendy **ALTER CHANNEL** , aby określić, czy certyfikat jest wymagany przez połączenie klienta SSL/TLS. Na przykład:

```
ALTER CHANNEL(SYSTEM.DEF.AMQP) CHLTYPE(AMQP) SSLCAUTH(REQUIRED or OPTIONAL)
```

- ▶ **V 9.0.0.10** Jeśli atrybut SSLCAUTH zostanie ustawiony na wartość REQUIRED, to można sprawdzić nazwę wyróżniającą (DN) certyfikatu z klienta. Aby sprawdzić nazwę wyróżniającą certyfikatu z klienta, należy ustawić atrybut SSLPEER. Użyj komendy **ALTER CHANNEL** , aby sprawdzić nazwę wyróżniającą certyfikatu od klienta. Na przykład:

```
ALTER CHANNEL(SYSTEM.DEF.AMQP) CHLTYPE(AMQP) SSLPEER (DN SPECIFICATION)
```

Alternatywnie można również użyć rekordów uwierzytelniania kanału w celu umożliwienia lub zablokowania połączeń, ponieważ ta metoda oferuje większą granulację w porównaniu z używaniem atrybutu SSLPEER. Więcej informacji na temat ustawiania protokołu SSLPEER i używania rekordów uwierzytelniania kanału jako alternatywy zawiera sekcja [Węzeł sieci SSL](#).

9. Zainstaluj klienta MQ Light Node.js , uruchamiając następującą komendę:

```
npm install mqlight
```

10. Przejdź do katalogu `node_modules/mqlight/samples` i uruchom przykładową aplikację odbiornika:

- Jeśli używany jest domyślny numer portu, można uruchomić przykładową aplikację odbiornika:

```
node recv.js
```

- Jeśli kanał AMQP został skonfigurowany do używania innego numeru portu, można uruchomić przykładową aplikację odbiornika z parametrem, aby określić nowy numer portu:

```
node recv.js -s amqp://localhost:6789
```

Pomyślnie nawiązano połączenie z domyślnym kanałem, wyświetlając następujący komunikat:

```
Connected to amqp://localhost:5672 using client-id recv_e79c55d
Subscribed to pattern: public
```

Aplikacja jest teraz połączona z menedżerem kolejek i oczekuje na odbieranie komunikatów. Jest on subskrybowany w temacie `public`.

Uwaga: `client-id` jest generowany automatycznie, o ile nie zostanie określony za pomocą parametru `-i`.

11. W nowym oknie komend przejdź do katalogu `node_modules/mqlight/samples` , a następnie uruchom przykładową aplikację wysyłającego, uruchamiając następującą komendę:

```
node send.js
```

W oknie komend dla aplikacji odbiornika wyświetlany jest komunikat `Hello World` .

12. Użyj przykładu **AMQSSUB** IBM MQ , aby otrzymać przykładowy komunikat MQ Light .
W systemach Linux i Windows przykład można znaleźć w następujących położeniach:

- ▶ **Linux** `mqinstall/samp/bin` w systemie Linux.
- ▶ **Windows** `mqinstall/Tools\c\Samples\Bin` w systemie Windows.

- a) Uruchom przykład, uruchamiając następującą komendę:

```
amqssub public QM-name.
```

- b) Wyślij komunikat do aplikacji IBM MQ , uruchamiając ponownie następującą komendę:

```
node send.js
```

13. Aby utworzyć więcej kanałów AMQP, należy użyć komendy **DEFINE CHANNEL** :

```
DEFINE CHANNEL(MY.AMQP.CHANNEL) CHLTYPE(AMQP) PORT(2345)
```

Po zdefiniowaniu kanału należy go ręcznie uruchomić za pomocą komendy **START CHANNEL** :

```
START CHANNEL(MY.AMQP.CHANNEL)
```

Aby sprawdzić, czy kanał działa poprawnie, można uruchomić przykładową aplikację odbierającego, określając port nowego kanału:

```
node recv.js -s amqp://localhost:2345
```

Co dalej

Aby wyświetlić połączenia IBM MQ , zatrzymać kanał i usunąć kanał, można użyć następujących komend:

DISPLAY CONN(*) TYPE(CONN) WHERE (CHANNEL EQ SYSTEM.DEF.AMQP)

Wyświetla połączenie IBM MQ , które kanał AMQP został wykonany w menedżerze kolejek.

DISPLAY CHSTATUS(*) CHLTYPE(AMQP) CLIENTID(*) ALL

Wyświetla listę klientów AMQP połączonych z określonym kanałem.

STOP CHANNEL (MY.AMQP.CHANNEL)

Zatrzymuje kanał AMQP i zamyka port, na którym następuje.

DELETE CHANNEL (MY.AMQP.CHANNEL)

Usuwa wszystkie utworzone kanały.

Uwaga: Nie należy usuwać domyślnego kanału SYSTEM.DEF.AMQP.

Użytkownik może określić, czy możliwość AMQP jest zainstalowana w instalacji produktu IBM MQ oraz czy jest powiązany z nią menedżer kolejek, za pomocą produktu **runmqsc** lub PCF:

- Using **runmqsc**, display the attributes of the queue manager and check for AMQPCAP (YES).
- Za pomocą komendy PCF użyj komendy **MQCMD_INQUIRE_Q_MGR** i potwierdź wartość **MQIA_AMQP_CAPABILITY**.

Informacje pokrewne

[strmqm](#)

[Tworzenie aplikacji klienckich AMQP](#)


[Zabezpieczanie klientów AMQP](#)

ULW

Usuwanie kanału AMQP z menedżerów kolejek

Kanał AMQP można usunąć z menedżerów kolejek, usuwając foldery z katalogu instalacyjnego.

Procedura

1. Zatrzymaj menedżer kolejek.
2. Usuń obsługę funkcji API produktu IBM MQ dla produktu MQ Light :
 -  Na serwerze AIX należy uruchomić następującą komendę:

```
installp -u mqm.amqp.rte
```

- **Linux** W systemie Linuxusuń pakiet RPM AMQP. Jeśli pakiet RPM został przepakowany przed jego zainstalowaniem, należy podać nazwę przepakowanego programu RPM.

```
rpm -e MQSeriesAMQP
```

- **Windows** W systemie Windowsusuń folder amqp z instalacji produktu IBM MQ . Upewnij się, że żadne inne pliki lub foldery w ścieżce instalacji produktu IBM MQ nie zostały usunięte.

3. Zrestartuj menedżer kolejek.

Informacje pokrewne

[Tworzenie aplikacji klienckich AMQP](#)

[Zabezpieczanie klientów AMQP](#)

ULW Pliki dziennika kanału AMQP

Pliki dziennika dla kanałów AMQP są przechowywane w tym samym katalogu danych produktu IBM MQ , co pliki dziennika produktu IBM MQ .

Domyślnym katalogiem danych w systemie Windows jest C : \ProgramData \IBM\MQ.

Domyślnym katalogiem danych w systemie Linux jest /var/mqm.

Kanał AMQP zapisuje informacje dziennika do następujących plików dziennika, które znajdują się w katalogu danych produktu IBM MQ :

- amqp.stdout, który jest zapisywany w folderze qmgrs/QM-name .
- amqp.stderr, który jest zapisywany w folderze qmgrs/QM-name .
- amqp_*.log , który jest zapisywany w folderze qmgrs/QM-name/errors .

Jeśli klient MQ Light otrzyma błąd uwierzytelniania lub autoryzacji, administrator może znaleźć szczegółowe informacje na temat przyczyny niepowodzenia zabezpieczeń w pliku amqp_0.log i plikach MQ AMQERR*.log .

Wszystkie pliki FDC są tworzone jako pliki AMQP*.FDC , które są zapisywane w folderze *data-directory/errors* .

Niektóre pliki konfiguracyjne są zapisywane w katalogu qmgrs/QM-name/amqp . Nie ma potrzeby edytowania żadnego z plików znajdujących się w tym katalogu.

Informacje pokrewne

[Dzienniki błędów w systemie UNIX, Linux, and Windows](#)

[Tworzenie aplikacji klienckich AMQP](#)

[Zabezpieczanie klientów AMQP](#)

Tworzenie definicji połączeń z serwerem i klientem na różnych platformach

Każdą definicję kanału można utworzyć na komputerze, do którego ma zastosowanie. Istnieją jednak ograniczenia dotyczące sposobu tworzenia definicji kanałów na komputerze klienckim.

O tym zadaniu

Na wszystkich platformach można użyć komend IBM MQ Script (MQSC), programmable command format (PCF) lub IBM MQ Explorer , aby zdefiniować kanał połączenia z serwerem na komputerze serwera.

z/OS

W systemie z/OS można również korzystać z paneli operacji i sterowania.

IBM i

W systemie IBM i można również użyć interfejsu panelu.

Ze względu na to, że komendy MQSC nie są dostępne na komputerze, na którym produkt IBM MQ został zainstalowany tylko jako IBM MQ MQI client, należy użyć różnych sposobów definiowania kanału połączenia klienckiego na komputerze klienckim.

Poniższe uwagi mają zastosowanie w przypadku, gdy produkt **runmqsc**:

- Można określić parametr **-c** i opcjonalnie parametr **-u**, aby połączyć produkt **runmqsc** jako klient z menedżerem kolejek, który ma być administrować.
- Jeśli do podania identyfikatora użytkownika używany jest parametr **-u**, użytkownik zostanie poproszony o podanie zgodnego hasła.
- Jeśli rekord CONNAUTH AUTHINFO został skonfigurowany przy użyciu produktu CHCKLOCL (REQUIRED) lub CHCKLOCL (REQDADM), należy użyć parametru **-u** w przeciwnym razie nie będzie można administrować menedżerem kolejek za pomocą programu **runmqsc**.

Procedura

- Informacje na temat definiowania kanału połączenia z serwerem na serwerze zawiera sekcja [“Definiowanie kanału połączenia z serwerem na serwerze” na stronie 37](#).
- Informacje na temat tworzenia kanału połączenia klienckiego na serwerze IBM MQ MQI client zawiera sekcja [“Tworzenie kanału połączenia klienckiego w systemie IBM MQ MQI client” na stronie 38](#).

Definiowanie kanału połączenia z serwerem na serwerze

Uruchom program MQSC, jeśli to konieczne, a następnie zdefiniuj kanał połączenia z serwerem.

Procedura

1. Opcjonalne: Jeśli platforma serwera nie jest platformą z/OS, należy najpierw utworzyć i uruchomić menedżer kolejek, a następnie uruchomić komendy MQSC.
 - a) Utwórz menedżer kolejek o nazwie QM1, na przykład:

```
crtmqm QM1
```

- b) Uruchom menedżer kolejek:

```
strmqm QM1
```

- c) Uruchom komendy MQSC:

```
runmqsc QM1
```

2. Zdefiniuj kanał o wybranej nazwie i typie kanału *server-connection*.

```
DEFINE CHANNEL(CHAN1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP) +  
DESCR('Server-connection to Client_1')
```

Ta definicja kanału jest powiązana z menedżerem kolejek uruchomionym na serwerze.

3. Aby zezwolić na dostęp połączenia przychodzącego do menedżera kolejek, należy użyć następującej komendy:

```
SET CHLAUTH(CHAN1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS('IP address') MCAUSER('userid')
```

- Gdzie SET CHLAUTH używa nazwy kanału zdefiniowanego w poprzednim kroku.
- Gdzie *'adres IP'* jest adresem IP klienta.
- Gdzie *'id_użytkownika'* to identyfikator, który ma być dostarczany do kanału w celu kontroli dostępu do kolejek docelowych. W tym polu jest rozróżniana wielkość liter.

Istnieje możliwość zidentyfikowania połączenia przychodzącego przy użyciu wielu różnych atrybutów. W tym przykładzie używany jest adres IP. Do atrybutów alternatywnych należą identyfikator użytkownika klienta i nazwa wyróżniająca podmiotu TLS. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Rekordy uwierzytelniania kanału](#).

Tworzenie kanału połączenia klienckiego w systemie IBM MQ MQI client

Na stacji roboczej klienta można zdefiniować kanał połączenia klienckiego za pomocą serwera MQSERVER lub za pomocą struktury MQCNO w wywołaniu MQCONN.

Korzystanie z produktu MQSERVER

Zmienną środowiskową MQSERVER można użyć do określenia prostej definicji kanału połączenia klienckiego. Jest to proste w tym sensie, że za pomocą tej metody można określić tylko kilka atrybutów kanału.

- Określ prostą definicję kanału w systemie Windows w następujący sposób:

```
SET MQSERVER=ChannelName/TransportType/ConnectionName
```

- Określ prostą definicję kanału w systemach UNIX and Linux w następujący sposób:

```
export MQSERVER=ChannelName/TransportType/ConnectionName
```

- Określ prostą definicję kanału w systemach IBM i w następujący sposób:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQSERVER) VALUE('ChannelName/TransportType/ConnectionName')
```

gdzie:

- Wartość ChannelName musi być taka sama, jak nazwa zdefiniowana na serwerze. Nie może zawierać ukośnika.
- TransportType może być jedną z następujących wartości, w zależności od używanej platformy IBM MQ MQI client :
 - LU62
 - TCP
 - NETBIOS
 - SPX

Uwaga: W systemach UNIX and Linux w polu TransportType jest rozróżniana wielkość liter i muszą one być wielkimi literami. Wywołanie MQCONN lub MQCONNX zwraca 2058, jeśli typ TransportType nie został rozpoznany.

- ConnectionName to nazwa serwera zdefiniowana jako protokół komunikacyjny (TransportType).

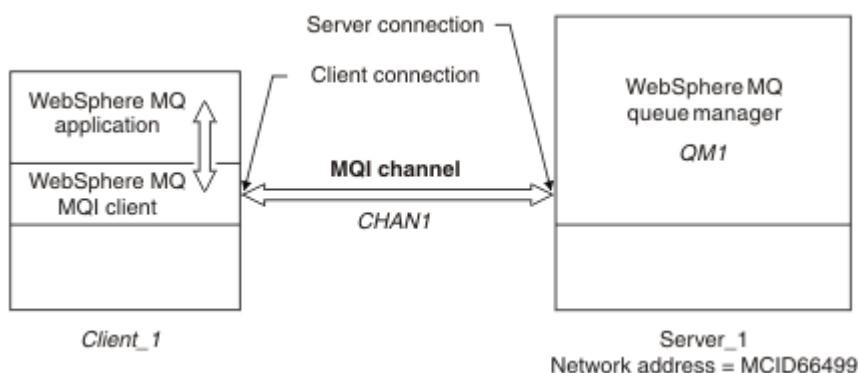
Na przykład w systemie Windows:

```
SET MQSERVER=CHANNEL1/TCP/MCID66499
```

lub w systemach UNIX and Linux :

```
export MQSERVER=CHANNEL1/TCP/'MCID66499'
```

Uwaga: Informacje na temat zmiany numeru portu TCP/IP zawiera sekcja [“SERWER MQ” na stronie 85](#).



Rysunek 1. Prosta definicja kanału

Poniżej przedstawiono kilka przykładów prostych definicji kanałów:

- W systemie Windows:

```
SET MQSERVER=CHANNEL1/TCP/9.20.4.56
SET MQSERVER=CHANNEL1/NETBIOS/BOX643
```

- W systemach UNIX and Linux:

```
export MQSERVER=CHANNEL1/TCP/'9.20.4.56'
export MQSERVER=CHANNEL1/LU62/BOX99
```

- **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQSERVER) VALUE('CHANNEL1/TCP/9.20.4.56(1416)')
```

gdzie BOX99 jest jednostką logiczną 6.2 ConnectionName.

Na IBM MQ MQI client wszystkie żądania **MQCONN** lub **MQCONNX** będą następnie próbować użyć zdefiniowanego kanału, chyba że kanał zostanie przestonięty w strukturze MQCD, do której odwołuje się struktura MQCNO dostarczona do produktu **MQCONNX**.

Uwaga: Więcej informacji na temat zmiennej środowiskowej **MQSERVER** zawiera sekcja [“SERWER MQ”](#) na stronie 85.

Korzystanie ze struktury MQCNO w wywołaniu MQCONNX

Aplikacja IBM MQ MQI client może użyć struktury opcji łączenia, MQCNO, w wywołaniu **MQCONNX**, aby odwołać się do struktury definicji kanału, MQCD, która zawiera definicję kanału połączenia klienckiego.

W ten sposób aplikacja kliencka może określać atrybuty **ChannelName**, **TransportType** i **ConnectionName** kanału w czasie wykonywania, co umożliwia aplikacji klienckiej jednocześnie łączyć się z wieloma menedżerami kolejek serwera.

Należy zwrócić uwagę, że jeśli zostanie zdefiniowany kanał przy użyciu zmiennej środowiskowej **MQSERVER**, nie będzie możliwe określenie atrybutów **ChannelName**, **TransportType** i **ConnectionName** w czasie wykonywania.

Aplikacja kliencka może również określać atrybuty kanału, takiego jak **MaxMsgLength** i **SecurityExit**. Określenie takich atrybutów umożliwia aplikacji klienckiej określenie wartości atrybutów, które nie są wartościami domyślnymi, oraz włączenie programów obsługi wyjścia kanału, które mają być wywoływane na końcu klienta kanału MQI.

Jeśli kanał używa protokołu TLS (Transport Layer Security), aplikacja kliencka może również udostępniać informacje dotyczące protokołu TLS w strukturze MQCD. Dodatkowe informacje dotyczące protokołu TLS

można podać w strukturze opcji konfiguracji protokołu TLS (MQSCO), do której odwołuje się również struktura MQCNO w wywołaniu **MQCONN**.

Więcej informacji na temat struktur MQCNO, MQCD i MQSCO można znaleźć w sekcji [MQCNO](#), [MQCD](#) i [MQSCO](#).





Uwaga: Przykładowy program dla MQCONNX nosi nazwę **amqscnxc**. Inny program przykładowy o nazwie **amqsss1c** demonstruje użycie struktury MQSCO.

Tworzenie na serwerze definicji połączenia z serwerem i połączenia klienckiego

Można utworzyć obie definicje na serwerze, a następnie udostępnić klientowi definicję połączenia klienckiego.

O tym zadaniu

Najpierw należy zdefiniować kanał połączenia z serwerem, a następnie zdefiniować kanał połączenia klienckiego:

- Na wszystkich platformach można użyć komend IBM MQ Script (MQSC), programmable command format (PCF), aby zdefiniować kanał połączenia z serwerem na komputerze serwera.
-   W systemach Linux i Windows można również używać produktu IBM MQ Explorer.
-  W systemie z/OS można również korzystać z paneli operacji i sterowania.
-  W systemie IBM i można również użyć interfejsu panelu.

Definicje kanału połączenia klienckiego utworzone na serwerze są udostępniane klientom przy użyciu tabeli definicji kanału klienta (CCDT).

Procedura

1. Aby zdefiniować kanał połączenia z serwerem, należy zapoznać się z [“Definiowanie kanału połączenia z serwerem na serwerze”](#) na stronie 45.
2. Aby zdefiniować kanał połączenia z klientem, należy zapoznać się z [“Definiowanie kanału połączenia klienckiego na serwerze”](#) na stronie 46.

Pojęcia pokrewne

[“Tabela definicji kanału klienta”](#) na stronie 41

Tabela definicji kanału klienta (CCDT) określa definicje kanałów i informacje uwierzytelniające używane przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. W przypadku platformy Multiplatforms w tabeli definicji kanału klienta jest tworzona automatycznie. Następnie należy udostępnić go aplikacji klienckiej.

Zadania pokrewne

[“Definiowanie kanału połączenia z serwerem na serwerze”](#) na stronie 45

Utwórz definicję kanału połączenia z serwerem dla menedżera kolejek.

[“Definiowanie kanału połączenia klienckiego na serwerze”](#) na stronie 46

Po zdefiniowaniu kanału połączenia z serwerem należy teraz zdefiniować odpowiedni kanał połączenia z klientem.

[“Uzyskiwanie dostępu do definicji kanału połączenia klienckiego”](#) na stronie 47

Tabelę definicji kanału klienta (CCDT) można udostępnić aplikacjom klienckim, kopiując lub udostępniając je do współużytkowania, a następnie określ jego położenie i nazwę na komputerze klienckim.


 W produkcie IBM MQ 9.0 produkt udostępnia również możliwość zlokalizowania tabeli definicji kanału klienta (CCDT) za pomocą adresu URL.

Tabela definicji kanału klienta

Tabela definicji kanału klienta (CCDT) określa definicje kanałów i informacje uwierzytelniające używane przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. W przypadku platformy Multiplatforms w tabeli definicji kanału klienta jest tworzona automatycznie. Następnie należy udostępnić go aplikacji klienckiej.

Celem tabeli definicji kanału klienta (CCDT) jest określenie definicji kanałów używanych przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. Definicja kanału określa także informacje uwierzytelniające, które mają zastosowanie do połączeń.

Plik CCDT jest plikiem binarnym. Jest on generowany przez menedżer kolejek. Menedżer kolejek nie odczytuje pliku CCDT.

Multi W systemie Multiplatforms środowisko CCDT jest tworzone podczas tworzenia menedżera kolejek. Pakiet CCDT powiązany z menedżerem kolejek jest synchronizowany z definicjami obiektów, dlatego podczas definiowania, zmieniania lub usuwania obiektu kanału klienta zarówno definicja obiektu menedżera kolejek, jak i pozycja w tabeli definicji kanału klienta są aktualizowane w ramach tej samej operacji.

Uwagi:

- Projekt pliku CCDT IBM MQ polega na tym, że plik CCDT jest zaciemniany, tylko po tym, jak wszystkie kanały połączenia klienckiego zdefiniowane przez użytkownika są zdefiniowane. Po usunięciu kanału połączenia klienckiego jest on właśnie oznaczany jako usunięty w pliku CCDT, ale nie jest fizycznie usuwany.
- Aby zmusić plik CCDT do zmniejszenia, po usunięciu jednego lub większej liczby kanałów połączenia klienckiego, wydaj następującą komendę:

```
rcrmqobj -m QM80 -t clchltab
```

Można użyć tabeli definicji kanału klienta do udostępnienia klientom informacji uwierzytelniających w celu sprawdzenia, czy nie ma odwołania do certyfikatu TLS. Zdefiniuj listę nazw zawierającą obiekty informacji uwierzytelniających i ustaw atrybut menedżera kolejek **SSLCRLNameList** na nazwę listy nazw.

Domyślna CCDT AMQCLCHL . TAB

Multi

W systemie Multiplatforms podczas tworzenia menedżera kolejek tworzony jest domyślny pakiet CCDT o nazwie AMQCLCHL . TAB .

Domyślnie: AMQCLCHL.TAB znajduje się w następującym katalogu na serwerze:

- **IBM i** W systemie IBM i w zintegrowanym systemie plików:

```
/QIBM/UserData/mqm/qmgrs/QUEUEMANAGERNAME/@ipcc
```

- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX and Linux:

```
/prefix/qmgrs/QUEUEMANAGERNAME/@ipcc
```

Nazwa katalogu, do którego odwołuje się *QUEUEMANAGERNAME* , rozróżnia wielkość liter w systemach UNIX and Linux . Nazwa katalogu może nie być taka sama, jak nazwa menedżera kolejek, jeśli w nazwie menedżera kolejek znajdują się znaki specjalne.

- **Windows** W systemie Windows:

```
MQ_INSTALLATION_PATH\data\qmgrs\QUEUEMANAGERNAME\@ipcc
```

`MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ .

Jednak w przypadku danych menedżera kolejek może być używany inny katalog. Parametr `-md DataPath` można określić, jeśli użyto komendy `crtmqm` . W takim przypadku produkt AMQCLCHL . TAB znajduje się w katalogu @ipcc w określonym katalogu `DataPath` .

Ścieżkę do tabeli definicji kanału klienta można zmienić, ustawiając wartość `MQCHLLIB` . Jeśli zostanie ustawiona opcja `MQCHLLIB` , należy pamiętać o tym, że jeśli na tym samym serwerze istnieje wiele menedżerów kolejek, współużytkują one tę samą lokalizację `CCDT` .

Środowisko `CCDT` jest tworzone podczas tworzenia menedżera kolejek. Każda pozycja tabeli definicji kanału klienta reprezentuje połączenie klienta z określonym menedżerem kolejek. Nowa pozycja jest dodawana podczas definiowania kanału połączenia klienckiego za pomocą komendy **DEFINE CHANNEL** , a wpis jest aktualizowany podczas zmiany kanałów połączenia klienckiego za pomocą komendy **ALTER CHANNEL** .

Lokalizacje dla tabeli definicji kanału klienta

Aplikacja kliencka może używać wielu sposobów korzystania z tabeli definicji kanału klienta. Tabelę `CCDT` można skopiować na komputer kliencki. Istnieje możliwość skopiowania tabeli definicji kanału klienta do położenia współużytkowanego przez więcej niż jednego klienta. Pakiet `CCDT` można udostępnić klientowi jako plik współużytkowany, natomiast jego położenie znajduje się na serwerze.

Jeśli do kopiowania pliku używany jest protokół `FTP` , należy użyć opcji `bin` w celu ustawienia trybu binarnego. Nie należy używać domyślnego trybu `ASCII` . Bez względu na to, która metoda zostanie wybrana w celu udostępnienia tabeli `CCDT` , położenie musi być bezpieczne, aby zapobiec nieautoryzowanym zmianom kanałów.

V 9.0.0 W produkcie IBM MQ 9.0 pakiet `CCDT` może być udostępniany w centralnej lokalizacji, która jest dostępna za pośrednictwem identyfikatora `URI` , co powoduje usunięcie konieczności indywidualnego aktualizowania tabeli definicji kanału klienta dla każdego wdrożonego klienta. Produkt IBM MQ 9.0 dodaje możliwości dla rodzimych (`C/C++` , `COBOL` i `RPG`) i niezarządzanych aplikacji `.NET` w celu pobrania tabeli `CCDT` z adresu `URL` , niezależnie od tego, czy jest to plik lokalny, serwer `ftp` czy zasób `http` .



Ostrzeżenie: Produkt IBM MQ obsługuje pobieranie tabeli definicji kanału klienta z pliku, protokołu `FTP` lub adresu `URL` protokołu `http` .

V 9.0.0 Domyślne zachowanie buforowania klientów IBM MQ polega na tym, że plik `CCDT` jest wyłączany tylko wtedy, gdy czas modyfikacji pliku różni się od czasu ostatniego pobrania. Podobnie jak w przypadku większości opcji konfiguracji klienta, istnieje wiele sposobów, w jaki można podać położenie adresu `URL` :

- `CCDTUrlPtr/CCDTUrlOffset` przy użyciu struktury `MQCNO` przekazywanej do wywołania `MQI MQCONNX`
- `MQCCDTURL` , zmienna środowiskowa
- Atrybut katalogu `ChannelDefinition` w sekcji Kanały produktu `mqclient.ini`

V 9.0.0 Obsługiwane są zarówno uwierzytelnione, jak i niewwierzytelnione adresy `URL` . Poniżej przedstawiono kilka przykładów:

```
export MQCCDTURL=ftp://myuser:password@myhost.sample.com//var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc/AMQCLCHL.TAB
```

```
export MQCCDTURL=http://myhost.sample.com/var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc/AMQCLCHL.TAB
```

V 9.0.0 Jeśli użytkownik chce korzystać z tej obsługi przy użyciu protokołu `ftp` lub `http` , oznacza to, że konieczne będzie użycie pliku `CCDT` na serwerze, ale przy użyciu funkcji obsługi dodanej w produkcie IBM MQ 9.0 wszystkie aplikacje klienckie mogą automatycznie odbierać zmiany definicji kanałów bez konieczności ręcznego wypychania aktualizacji lub konieczności podłączenia sieciowego systemu plików na każdym kliencie. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW” na stronie 43](#) .

Jak korzystać z produktu runmqsc w celu utworzenia tabeli definicji kanału klienta bezpośrednio na komputerze klienta

Z poziomu produktu IBM MQ 8.0 można bezpośrednio utworzyć tabelę definicji kanału klienta na komputerze klienta, korzystając z komendy `runmqsc` z parametrem `-n`. Pakiet CCDT jest tworzony w miejscu wskazanym przez produkt MQCHLLIB, a nazwa pliku jest wskazywana domyślnie przez program MQCHLTAB, który domyślnie jest AMQCLCHL.TAB.

Ważne: Jeśli zostanie podany parametr `-n`, nie należy określać żadnego innego parametru.

Każda pozycja tabeli definicji kanału klienta reprezentuje połączenie klienta z określonym menedżerem kolejek. Nowa pozycja jest dodawana podczas definiowania kanału połączenia klienckiego za pomocą komendy **DEFINE CHANNEL**, a wpis jest aktualizowany podczas zmiany kanałów połączenia klienckiego za pomocą komendy **ALTER CHANNEL**.

Jak określić położenie tabeli CCDT na kliencie

W systemie klienta położenie tabeli definicji kanału klienta można określić w następujący sposób:

- Używając zmiennych środowiskowych MQCHLLIB, określ katalog, w którym znajduje się tabela, oraz MQCHLTAB, aby określić nazwę pliku tabeli.
- Korzystanie z pliku konfiguracyjnego klienta. W sekcji CHANNELS należy użyć atrybutów ChannelDefinitionDirectory, aby określić katalog, w którym znajduje się tabela, oraz ChannelDefinitionFile, aby określić nazwę pliku.
- **V 9.0.0** Udostępniając adres URL (plik, ftp lub http) dla tabeli definicji kanału klienta, która jest udostępniana w centralnym miejscu (patrz sekcja [“Lokalizacje dla tabeli definicji kanału klienta”](#) na stronie 42).

Jeśli położenie jest określone zarówno w pliku konfiguracyjnym klienta, jak i przy użyciu zmiennych środowiskowych, to zmienne środowiskowe mają pierwszeństwo. Za pomocą tej funkcji można określić standardowe położenie w pliku konfiguracyjnym klienta i przestąpić je za pomocą zmiennych środowiskowych, gdy jest to konieczne.

V 9.0.0 Jeśli do określenia położenia tabeli definicji kanału klienta używany jest adres URL, kolejność określania kolejności dla aplikacji klienta rodzimego w celu znalezienia definicji kanału klienta jest zgodne z opisem w sekcji [“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW”](#) na stronie 43.

Odsyłacze pokrewne

[“MQCHLLIB”](#) na stronie 82

MQCHLLIB określa ścieżkę katalogu do pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta (CCDT). Plik jest tworzony na serwerze, ale może być kopiowany na stację roboczą IBM MQ MQI client.

Informacje pokrewne

[Praca z odwołanymi certyfikatami](#)

V 9.0.0 Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW

W produkcie IBM MQ 9.0 produkt umożliwia zlokalizowanie tabeli definicji kanału klienta (CCDT) za pomocą adresu URL, albo poprzez programowanie za pomocą komendy MQCNO, przy użyciu zmiennych środowiskowych, albo za pomocą sekcji pliku mqclient.ini.



Ostrzeżenie: Można użyć opcji zmiennej środowiskowej tylko w przypadku programów rodzimych łączących się jako klienty, czyli aplikacji C, COBOL lub C++. Zmienne środowiskowe nie mają wpływu na aplikacje Java, JMS ani zarządzane .NET.

Produkt IBM MQ obsługuje pobieranie tabeli definicji kanału klienta z pliku, protokołu FTP lub adresu URL protokołu http.

Zmienna środowiskowa `MQCCDTURL`, na stronie 80 umożliwia podanie adresu URL pliku, ftp lub http jako pojedynczej wartości, z której można uzyskać tabelę definicji kanału klienta.

Można również użyć programu “MQCHLLIB” na stronie 82 (lub określonego przez **ChannelDefinitionDirectory** w “Sekcja CHANNELS w pliku konfiguracyjnym klienta” na stronie 66) w celu znalezienia pliku CCDT, zarówno poprzez plik, ftp, jak i adres URL http, oprócz istniejącego katalogu lokalnego systemu plików, tj. /var/mqm).

Należy zauważyć, że wartością “MQCHLLIB” na stronie 82 jest rdzeń katalogu i działa w połączeniu z produktem “MQCHLTAB” na stronie 84 w celu uzyskania pełnego adresu URL.

Uwierzelnianie podstawowe w połączeniach jest obsługiwane przy użyciu referencji zakodowanych w adresie URL:

Połączenia uwierzelnione

```
export MQCHLLIB=ftp://myuser:password@myhost.sample.com/var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc
export MQCHLLIB=http://myuser:password@myhost.sample.com/var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc
```

Nieuwierzelnione połączenia

```
export MQCHLLIB=ftp://myhost.sample.com/var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc
export MQCHLLIB=http://myhost.sample.com/var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc
export MQCHLLIB=file:///var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc
```

Uwaga: Jeśli wymagane jest użycie uwierzelnionych połączeń, należy podać nazwę użytkownika i hasło zakodowane w adresie URL, podobnie jak w przypadku produktu JMS.

Kolejność wykonywania definicji kanału klienta w przypadku aplikacji klienckiej rodzimej jest teraz następująca:

1. MQCD dostarczane przez **ClientConnOffset** i **ClientConnPtr** w MQCNO.
2. Adres URL udostępniony przez **CCDTUrlOffset** i **CCDTUrlPtr** w MQCNO.
3. “SERWER MQ” na stronie 85 , zmienna środowiskowa.
4. Jeśli plik mqclient.ini jest zdefiniowany i zawiera parametr ServerConnectionParms, używany jest kanał, który jest zdefiniowany. Aby uzyskać więcej informacji, patrz: “Konfigurowanie klienta przy użyciu pliku konfiguracyjnego” na stronie 54 i “Sekcja CHANNELS w pliku konfiguracyjnym klienta” na stronie 66.
5. “MQCCDTURL,” na stronie 80 , zmienna środowiskowa.
6. “MQCHLLIB” na stronie 82 i “MQCHLTAB” na stronie 84 zmiennej środowiskowej.
7. **ChannelDefinitionDirectory** w “Sekcja CHANNELS w pliku konfiguracyjnym klienta” na stronie 66.

Ważne: Dostęp do pliku CCDT przy użyciu adresu URL zawsze otwiera kopię pliku tylko do odczytu, nawet jeśli używany jest protokół file:// .

Próba otwarcia pliku CCDT w celu uzyskania dostępu do zapisu, na przykład podczas używania komendy **runmqsc** DEFINE CHANNEL z klienta, zwraca komunikat o błędzie wskazujący, że nie można otworzyć pliku w celu uzyskania dostępu do zapisu.

Możliwe jest jednak odczytywanie definicji kanału i informacji uwierzelniających za pomocą programu **runmqsc**.

Pojęcia pokrewne

“Tabela definicji kanału klienta” na stronie 41

Tabela definicji kanału klienta (CCDT) określa definicje kanałów i informacje uwierzelniające używane przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. W przypadku platformy Multiplatforms w tabeli definicji kanału klienta jest tworzona automatycznie. Następnie należy udostępnić go aplikacji klienckiej.

Zadania pokrewne

“Uzyskiwanie dostępu do definicji kanału połączenia klienckiego” na stronie 47

Tabelę definicji kanału klienta (CCDT) można udostępnić aplikacjom klienckim, kopiując lub udostępniając je do współużytkowania, a następnie określić jego położenie i nazwę na komputerze klienckim.

W produkcie IBM MQ 9.0 produkt udostępnia również możliwość zlokalizowania tabeli definicji kanału klienta (CCDT) za pomocą adresu URL.

Informacje pokrewne

[CCDTURL](#)

[Korzystanie z tabeli definicji kanału klienta z produktem IBM MQ classes for JMS](#)

[XMSC_WMQ_CCDTURL](#)



Kanały połączeń klientów w Active Directory

W systemach Windows, które obsługują Active Directory, program IBM MQ publikuje kanały połączeń klientów w katalogu Active Directory w celu udostępnienia dynamicznego powiązania klient-serwer.

Gdy zdefiniowane są obiekty kanału połączenia klienta, są one zapisywane w pliku definicji kanału klienta o nazwie AMQCLCHL.TAB domyślnie. Jeśli kanały połączenia klienta korzystają z protokołu TCP/IP, serwer IBM MQ publikuje je także w Active Directory. Gdy klient IBM MQ określa sposób łączenia się z serwerem, szuka odpowiedniej definicji obiektu kanału połączenia klienckiego przy użyciu następującego porządku wyszukiwania:

1. Struktura danych MQCONNX MQCD
2. MQSERVER, zmienna środowiskowa
3. plik definicji kanału klienta
4. Active Directory

Ta kolejność oznacza, że żadne zmiany nie mają wpływu na wszystkie bieżące aplikacje. Można myśleć o tych pozycjach w Active Directory jako o rekordach w pliku definicji kanału klienta, a klient IBM MQ przetwarza je w ten sam sposób. Aby skonfigurować obsługę publikowania definicji kanału połączenia klienta w katalogu Active Directory i administrować nimi, należy użyć komendy `setmqscp` zgodnie z opisem w sekcji [setmqscp](#).

Definiowanie kanału połączenia z serwerem na serwerze

Utwórz definicję kanału połączenia z serwerem dla menedżera kolejek.

Procedura

1. Na komputerze serwera zdefiniuj kanał o wybranej nazwie i typie kanału *server-connection*.
Na przykład:

```
DEFINE CHANNEL(CHAN2) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP) +
DESCR('Server-connection to Client_2')
```

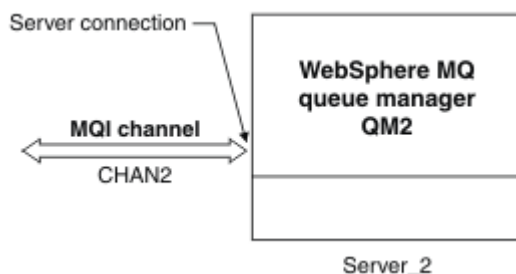
2. Aby zezwolić na dostęp połączenia przychodzącego do menedżera kolejek, należy użyć następującej komendy:

```
SET CHLAUTH(CHAN2) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS('IP address') MCAUSER('userid')
```

- Gdzie SET CHLAUTH używa nazwy kanału zdefiniowanego w poprzednim kroku.
- Gdzie 'adres IP' adres IP jest adresem IP klienta.
- Gdzie 'id_użytkownika' to identyfikator, który ma być dostarczany do kanału w celu kontroli dostępu do kolejek docelowych. W tym polu jest rozróżniana wielkość liter.

Istnieje możliwość zidentyfikowania połączenia przychodzącego przy użyciu wielu różnych atrybutów. W tym przykładzie używany jest adres IP. Do atrybutów alternatywnych należą identyfikator użytkownika klienta i nazwa wyróżniająca podmiotu TLS. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Rekordy uwierzytelniania kanału](#).

Ta definicja kanału jest powiązana z menedżerem kolejek uruchomionym na serwerze.



Rysunek 2. Definiowanie kanału połączenia z serwerem

Definiowanie kanału połączenia klienckiego na serwerze

Po zdefiniowaniu kanału połączenia z serwerem należy teraz zdefiniować odpowiedni kanał połączenia z klientem.

Zanim rozpoczniesz

Zdefiniuj kanał połączenia z serwerem.

Procedura

1. Zdefiniuj kanał o tej samej nazwie, co kanał połączenia z serwerem, ale typ kanału *połączenia klienckiego*. Należy podać nazwę połączenia (CONNNAME). W przypadku protokołu TCP/IP nazwa połączenia jest adresem sieciowym lub nazwą hosta komputera serwera. Wskazane jest również określenie nazwy menedżera kolejek (QMNAME), z którym ma być nawiązana aplikacja IBM MQ działająca w środowisku klienta. W zależności od nazwy menedżera kolejek można zdefiniować zestaw kanałów w celu połączenia się z różnymi menedżerami kolejek.

```
DEFINE CHANNEL(CHAN2) CHLTYPE(CLNTCONN) TRPTYPE(TCP) +
CONNNAME(9.20.4.26) QMNAME(QM2) DESCR('Client-connection to Server_2')
```

2. Aby zezwolić na dostęp połączenia przychodzącego do menedżera kolejek, należy użyć następującej komendy:

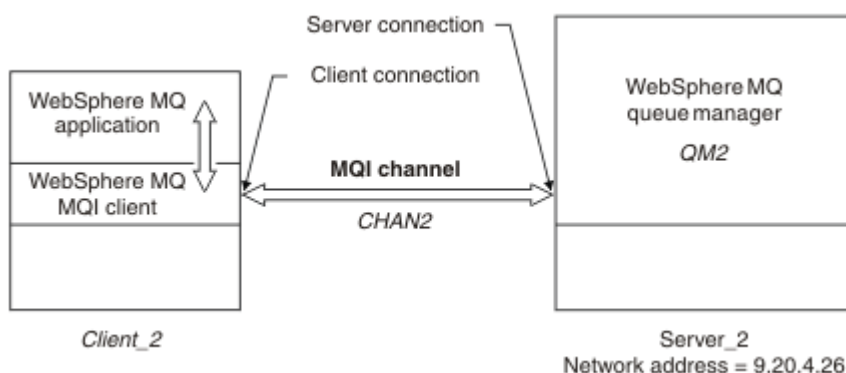
```
SET CHLAUTH(CHAN2) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS('IP-address') MCAUSER('userid')
```

- Gdzie SET CHLAUTH używa nazwy kanału zdefiniowanego w poprzednim kroku.
- Gdzie 'adres IP' jest adresem IP klienta.
- Gdzie 'id_użytkownika' to identyfikator, który ma być dostarczany do kanału w celu kontroli dostępu do kolejek docelowych. W tym polu jest rozróżniana wielkość liter.

Istnieje możliwość zidentyfikowania połączenia przychodzącego przy użyciu wielu różnych atrybutów. W tym przykładzie używany jest adres IP. Do atrybutów alternatywnych należą identyfikator użytkownika klienta i nazwa wyróżniająca podmiotu TLS. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Rekordy uwierzytelniania kanału](#).

Wyniki

Multi W systemie Multiplatformsta definicja kanału jest przechowywana w pliku o nazwie tabeli definicji kanału klienta (CCDT), który jest powiązany z menedżerem kolejek. Tabela definicji kanału klienta może zawierać więcej niż jedną definicję kanału połączenia klienckiego. Więcej informacji na temat tabeli definicji kanału klienta oraz odpowiednich informacji o tym, w jaki sposób definicje kanałów połączenia klienckiego są przechowywane w systemie z/OS, zawiera sekcja ["Tabela definicji kanału klienta"](#) na stronie 41.



Rysunek 3. Definiowanie kanału połączenia klienckiego

Uzyskiwanie dostępu do definicji kanału połączenia klienckiego

Tabelę definicji kanału klienta (CCDT) można udostępnić aplikacjom klienckim, kopiując lub udostępniając je do współużytkowania, a następnie określić jego położenie i nazwę na komputerze klienckim.

V 9.0.0 W produkcie IBM MQ 9.0 produkt udostępnia również możliwość zlokalizowania tabeli definicji kanału klienta (CCDT) za pomocą adresu URL.

Zanim rozpoczniesz

Zdefiniowano potrzebne kanały połączenia klienckiego.

z/OS W systemie z/OS utworzono tabelę definicji kanału klienta.

Multi W systemie Multiplatforms środowisko CCDT jest automatycznie tworzone i aktualizowane.

O tym zadaniu

Aby aplikacja kliencka korzystała z tabeli definicji kanału klienta (CCDT), należy udostępnić mu tabelę definicji kanału klienta i określić jej położenie i nazwę. Istnieje kilka sposobów wykonania tego zadania:

- Tabelę CCDT można skopiować na komputer kliencki.
- Istnieje możliwość skopiowania tabeli definicji kanału klienta do położenia współużytkowanego przez więcej niż jednego klienta.
- Pakiet CCDT można udostępnić klientowi jako plik współużytkowany, natomiast jego położenie znajduje się na serwerze.

V 9.0.0 Produkty IBM MQ 9.0, IBM MQ, rodzime (C/C ++, COBOL i RPG) i niezarządzone aplikacje .NET mogą pobierać pakiet CCDT udostępniany w centralnym miejscu z adresu URL, niezależnie od tego, czy jest to plik lokalny, serwer ftp czy zasób http.

Procedura

1. Sprawdź, czy pakiet CCDT jest dostępny dla aplikacji klienckich w jeden z następujących sposobów:
 - a) Opcjonalne: Skopiuj CCDT na komputer kliencki.
 - b) Opcjonalne: Skopiuj tabelę CCDT do położenia współużytkowanego przez więcej niż jednego klienta.
 - c) Opcjonalne: Pozostaw tabelę CCDT na serwerze, ale udostępni ją klientowi.
 - d) **V 9.0.0** Opcjonalne: Zdefiniuj plik lokalny, adres URL protokołu FTP lub http dla pakietu CCDT udostępnianego w centralnej lokalizacji, tak aby rodzime aplikacje (C/C ++, COBOL i RPG) i niezarządzone aplikacje .NET mogły pobrać tabelę CCDT z tego adresu URL.

Niezależnie od lokalizacji wybranej dla tabeli definicji kanału klienta, położenie musi być bezpieczne, aby zapobiec nieautoryzowanym zmianom kanałów.

2. Na kliencie określ położenie i nazwę pliku zawierającego tabelę CCDT na jeden z trzech sposobów:

- a) Opcjonalne: Użyj sekcji CHANNELS w pliku konfiguracyjnym klienta. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Sekcja CHANNELS w pliku konfiguracyjnym klienta” na stronie 66](#).
- b) Opcjonalne: Użyj zmiennych środowiskowych MQCHLLIB i MQCHLTAB.

Na przykład można ustawić zmienne środowiskowe, wpisując:

- W systemach UNIX and Linux :

```
export MQCHLLIB= MQ_INSTALLATION_PATH/qmgrs/ QUEUEMANAGERNAME /@ipcc
export MQCHLTAB=AMQCLCHL.TAB
```

-  W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQCHLLIB) VALUE('/QIBM/UserData/mqm/qmgrs/QUEUEMANAGERNAME/@ipcc')
ADDENVVAR ENVVAR(MQCHLTAB) VALUE(AMQCLCHL.TAB)
```

gdzie *MQ_INSTALLATION_PATH* reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowano produkt IBM MQ .

- c) Opcjonalne: Tylko w systemie Windows należy użyć komendy sterującej **setmqscp** w celu opublikowania definicji kanału połączenia klienckiego w katalogu Active Directory.

- d) 

Podaj położenie centralnie udostępnianej tabeli definicji kanału klienta za pomocą adresu URL, albo poprzez programowanie za pomocą komendy MQCNO, za pomocą zmiennych środowiskowych, albo za pomocą sekcji pliku mqclient.ini . Więcej informacji na ten temat zawierają sekcje [“Lokalizacje dla tabeli definicji kanału klienta” na stronie 42](#) i [“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW” na stronie 43](#).

Jeśli ustawiona jest zmienna środowiskowa MQSERVER, klient IBM MQ korzysta z definicji kanału połączenia klienckiego określonej przez produkt MQSERVER, w preferowanej kolejności do wszystkich definicji w tabeli definicji kanału klienta.

Pojęcia pokrewne

[“Tabela definicji kanału klienta” na stronie 41](#)

Tabela definicji kanału klienta (CCDT) określa definicje kanałów i informacje uwierzytelniające używane przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. W przypadku platformy Multiplatforms w tabeli definicji kanału klienta jest tworzona automatycznie. Następnie należy udostępnić go aplikacji klienckiej.

[“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW” na stronie 43](#)

W produkcie IBM MQ 9.0 produkt umożliwia zlokalizowanie tabeli definicji kanału klienta (CCDT) za pomocą adresu URL, albo poprzez programowanie za pomocą komendy MQCNO, przy użyciu zmiennych środowiskowych, albo za pomocą sekcji pliku mqclient.ini .

Informacje pokrewne

[Klient MQI: Tabela definicji kanału klienta \(CCDT\)](#)

ULW

Programy obsługi wyjścia kanału dla kanałów MQI

Trzy typy wyjść kanału są dostępne dla środowiska IBM MQ MQI client w systemie UNIX, Linux, and Windows.

Są to:

- Wyjście wysyłania
- Wyjście odbierania
- Wyjście zabezpieczeń

Wyjścia te są dostępne zarówno na kliencie, jak i na końcu serwera. Wyjścia nie są dostępne dla aplikacji, jeśli używana jest zmienna środowiskowa MQSERVER. Wyjścia kanału są wyjaśnione w sekcji [Programy obsługi wyjścia kanału dla kanałów przesyłania komunikatów](#).

Wyjścia wysyłania i odbierania współpracują ze sobą. Istnieje kilka możliwych sposobów korzystania z nich:

- Dzielenie i reasemblacja komunikatu
- Kompresowanie i dekompresowanie danych w komunikacie (ta funkcja jest udostępniana jako część produktu IBM MQ, ale może być konieczne użycie innej techniki kompresji)
- Szyfrowanie i deszyfrowanie danych użytkownika (ta funkcja jest udostępniana jako część produktu IBM MQ, ale może być używana inna technika szyfrowania)
- Kronikowanie każdego wystanego i odebranego komunikatu

Za pomocą wyjścia zabezpieczeń można sprawdzić, czy klient i serwer produktu IBM MQ są poprawnie zidentyfikowane oraz czy mają one sterować dostępem.

Jeśli wyjścia wysyłania lub odbierania po stronie połączenia z serwerem instancji kanału muszą wykonywać wywołania MQI dotyczące połączenia, z którym są powiązane, korzystają z uchwytu połączenia podanego w polu MQCXP Hconn . Użytkownik musi mieć świadomość, że wyjścia wysyłania i odbierania połączenia z klientem nie mogą wykonywać wywołań MQI.

Pojęcia pokrewne

[“Wyjścia zabezpieczeń w połączeniu klienta” na stronie 50](#)

Za pomocą programów obsługi wyjścia zabezpieczeń można sprawdzić, czy partner na drugim końcu kanału jest autentyczny. Uwagi specjalne mają zastosowanie, gdy do połączenia klienta stosowane jest wyjście zabezpieczeń.

Odsyłacze pokrewne

[“Ścieżka do wyjść” na stronie 49](#)

Ścieżka domyślna dla położenia wyjść kanału jest zdefiniowana w pliku konfiguracyjnym klienta. Wyjścia kanału są ładowane, gdy kanał jest inicjowany.

[“Identyfikowanie wywołania funkcji API w programie obsługi wyjścia wysyłania lub odbierania” na stronie 51](#)

Gdy używane są kanały MQI dla klientów, bajt 10 buforu agenta identyfikuje wywołanie API używane, gdy wywoływane jest wyjście wysyłania lub odbierania. Jest to przydatne przy określaniu, które przepływy kanałów zawierają dane użytkowników i mogą wymagać przetwarzania, takiego jak szyfrowanie czy podpisywanie cyfrowe.

Informacje pokrewne

[Rozszerzanie obiektów menedżera kolejek](#)

[Procedury zewnętrzne, wyjścia funkcji API i usługi instalowalne produktu IBM MQ](#)

Ścieżka do wyjść

Ścieżka domyślna dla położenia wyjść kanału jest zdefiniowana w pliku konfiguracyjnym klienta. Wyjścia kanału są ładowane, gdy kanał jest inicjowany.

W systemach UNIX, Linux, and Windows plik konfiguracyjny klienta jest dodawany do systemu podczas instalacji produktu IBM MQ MQI client. Domyślna ścieżka do położenia wyjść kanału na kliencie jest zdefiniowana w tym pliku przy użyciu sekcji:

```
ClientExitPath:  
ExitsDefaultPath= string  
ExitsDefaultPath64= string
```

gdzie *tańcuch* jest położeniem pliku w formacie odpowiednim dla platformy

Gdy kanał jest inicjowany, po wywołaniu komendy MQCONN lub MQCONNX , przeszukiwany jest plik konfiguracyjny klienta. Sekcja Ścieżka ClientExit jest odczytywana, a wszystkie wyjścia kanału określone w definicji kanału są ładowane.

Za pomocą programów obsługi wyjścia zabezpieczeń można sprawdzić, czy partner na drugim końcu kanału jest autentyczny. Uwagi specjalne mają zastosowanie, gdy do połączenia klienta stosowane jest wyjście zabezpieczeń.

Rysunek 4 na stronie 51 ilustruje użycie wyjść zabezpieczeń w połączeniu klienckim, przy użyciu menedżera uprawnień do obiektów produktu IBM MQ w celu uwierzytelnienia użytkownika. Parametry SecurityParmsPtr lub SecurityParmssą ustawiane w strukturze MQCNO na kliencie, a na obu końcach kanału są wyjścia zabezpieczeń. Po zakończeniu normalnej wymiany komunikatów zabezpieczeń, gdy kanał jest gotowy do uruchomienia, struktura MQCSP, do której dostęp jest uzyskiwany z pola MQCXP SecurityParms , jest przekazywana do wyjścia zabezpieczeń na kliencie. Typ wyjścia jest ustawiony na wartość MQXR_SEC_PARMS. Program obsługi wyjścia zabezpieczeń może zdecydować, że nie ma nic do identyfikatora użytkownika i hasła, albo może zmienić albo jedno z nich. Dane zwrócone z wyjścia są następnie wysyłane do końca kanału połączenia z serwerem. Struktura MQCSP jest odbudowywana na końcu połączenia serwera kanału i jest przekazywana do wyjścia zabezpieczeń połączenia z serwerem, do którego uzyskano dostęp z pola MQCXP SecurityParms . Wyjście zabezpieczeń odbiera i przetwarza te dane. To przetwarzanie zazwyczaj powoduje odwrócenie wszystkich zmian wprowadzonych w polach identyfikatora użytkownika i hasła w wyjściu klienta, które są następnie używane do autoryzowania połączenia menedżera kolejek. Wynikowa struktura MQCSP jest przywoływana przy użyciu parametru SecurityParmsPtr w strukturze MQCNO w systemie menedżera kolejek.

Adres pamięci, który jest przekazywany z powrotem przez pole MQCXP SecurityParms , musi pozostać adresowalny i niezmieniony aż do wywołania MQXR_TERM. Wyjście nie może unieważnić ani zwolnić pamięci z powrotem do systemu, zanim zostanie wywołane wyjście dla MQXR_TERM.

Jeśli w strukturze MQCNO są ustawione parametry SecurityParmsPtr lub SecurityParms, a na jednym końcu kanału znajduje się wyjście zabezpieczeń, wyjście zabezpieczeń odbiera i przetwarza strukturę MQCSP. Działania, takie jak szyfrowanie, są nieodpowiednie dla pojedynczego wyjścia użytkownika, ponieważ nie ma wyjścia do wykonania działania uzupełniającego.

Jeśli w strukturze MQCNO nie są ustawione parametry SecurityParmsPtr i SecurityParms, a na obu końcach kanału znajduje się wyjście zabezpieczeń, wywoływane są wyjście zabezpieczeń lub wyjścia. Wyjście zabezpieczeń może zwrócić własną strukturę MQCSP, która jest adresowana za pomocą Ptr SecurityParms. Wyjście zabezpieczeń nie jest ponownie wywoływane do czasu zakończenia jego zakończenia (ExitReason do MQXR_TERM). Program piszący wyjścia może zwolnić pamięć używaną na tym etapie dla protokołu MQCSP.

Gdy instancja kanału połączenia z serwerem współużytkuje więcej niż jedną konwersację, wzorzec wywołań do wyjścia zabezpieczeń jest ograniczony do drugiej i kolejnych konwersacji.

W przypadku pierwszej konwersacji wzorzec jest taki sam, jak w przypadku, gdy instancja kanału nie współużytkuje konwersacji. W przypadku drugiej i kolejnych konwersacji wyjście zabezpieczeń nigdy nie jest wywoływane z MQXR_INIT, MQXR_INIT_SEC, ani MQXR_SEC_MSG. Jest on wywoływany z MQXR_SEC_PARMS.

W przypadku instancji kanału z konwersacjami współużytkowania MQXR_TERM jest wywoływany tylko w przypadku ostatniej uruchomionej konwersacji.

Każda konwersacja ma możliwość wywołania metody MQXR_SEC_PARMS wyjścia w celu zmiany tabeli MQCD. Na końcu kanału połączenia z serwerem ta funkcja może być użyteczna do udostępnienia wartości, na przykład MCAUserIdentifier lub LongMCAUserIntPtr , zanim połączenie zostanie nawiązane z menedżerem kolejek.

Server-connection exit	Client-connection exit
	Invoked with MQXR_INIT Responds with MQXCC_OK
Invoked with MQXR_INIT Responds with MQXCC_OK	
	Invoked with MQXR_INIT_SEC Responds with MQXCC_OK
Invoked with MQXR_INIT_SEC Responds with MQXCC_OK	
	Invoked with MQXR_SEC_PARMS Responds with MQXCC_OK
Invoked with MQXR_SEC_PARMS Responds with MQXCC_OK	
Data transfer begins	
Invoked with MQXR_TERM Responds with MQXCC_OK	Invoked with MQXR_TERM Responds with MQXCC_OK

Rysunek 4. Wymiana zainicjowana przez połączenie klienta z umową o połączenie klienta z użyciem parametrów zabezpieczeń

Uwaga: Aplikacje wyjścia zabezpieczeń utworzone przed wydaniem produktu IBM WebSphere MQ 7.1 mogą wymagać aktualizacji. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Programy obsługi wyjścia zabezpieczeń kanału](#).

Identyfikowanie wywołania funkcji API w programie obsługi wyjścia wysyłania lub odbierania

Gdy używane są kanały MQI dla klientów, bajt 10 buforu agenta identyfikuje wywołanie API używane, gdy wywoływane jest wyjście wysyłania lub odbierania. Jest to przydatne przy określaniu, które przepływy kanałów zawierają dane użytkowników i mogą wymagać przetwarzania, takiego jak szyfrowanie czy podpisywanie cyfrowe.

W poniższej tabeli przedstawiono dane, które są wyświetlane w bajcie 10 przepływu kanału w momencie przetwarzania wywołania API.

Uwaga: Wartości te nie są jedynymi wartościami tego bajtu. Istnieją inne wartości **zastrzeżone**.

Tabela 7. Identyfikowanie wywołań interfejsu API		
Wywołanie funkcji API	Wartość bajtu 10 dla żądania	Wartość bajtu 10 dla odpowiedzi
MQCONN "1" na stronie 52, "2" na stronie 52	X'81 '	X' 91 "

Tabela 7. Identyfikowanie wywołań interfejsu API (kontynuacja)

Wywołanie funkcji API	Wartość bajtu 10 dla żądania	Wartość bajtu 10 dla odpowiedzi
MQDISC “1” na stronie 52	X'82 '	X' 92 '
MQOPEN “3” na stronie 52	X'83 '	X' 93 '
MQCLOSE	X'84 '	X' 94 '
MQGET “4” na stronie 52	X'85 '	X' 95 '
MQPUT “4” na stronie 52	X'86 '	X' 96 '
Żądanie MQPUT1 “4” na stronie 52	X'87 '	X' 97 '
Żądanie MQSET	X'88 '	X' 98 '
Żądanie MQINQ	X'89 '	X' 99 '
Żądanie MQCMIT	X'8A'	X'9A'
Żądanie MQBACK	X'8B'	X'9B'
Żądanie MQSTAT	X'8D'	X'9D'
Żądanie MQSUB	X'8E'	X'9E'
Żądanie MQSUBRQ	X'8F'	X'9F'
Żądanie xa_start	X'A1'	X'B1'
Żądanie xa_end	X'A2'	X'B2'
Żądanie xa_open	X'A3'	X'B3'
Żądanie xa_close	X'A4'	X'B4'
Żądanie xa_prepare	X'A5'	X'B5'
Żądanie xa_commit	X'A6'	X'B6'
Żądanie xa_rollback	X'A7'	X'B7'
Żądanie xa_forget	X'A8'	X'B8'
Żądanie xa_recover	X'A9'	X'B9'
Żądanie xa_complete	X'AA'	X'BA '

Uwagi:

- Połączenie między klientem a serwerem jest inicjowane przez aplikację kliencką za pomocą MQCONN. Dlatego w przypadku tej komendy w szczególności istnieje kilka innych przepływów sieciowych. To samo odnosi się do MQDISC, który kończy połączenie sieciowe.
- Produkt MQCONNX jest traktowany w taki sam sposób, jak produkt MQCONN w celu nawiązania połączenia klient-serwer.
- Jeśli zostanie otwarta duża lista dystrybucyjna, dla każdego wywołania MQOPEN może istnieć więcej niż jeden przepływ sieciowy, aby przekazać wszystkie wymagane dane do usługi SVRCONN MCA.
- Duże komunikaty mogą przekraczać wielkość segmentu transmisji. Jeśli tak się stanie, może to być wiele przepływów sieciowych wynikających z pojedynczego wywołania funkcji API.

Łączenie klienta z grupą współużytkowania kolejek

Istnieje możliwość połączenia klienta z grupą współużytkowania kolejek przez utworzenie kanału MQI między klientem i menedżerem kolejek na serwerze, który jest elementem grupy współużytkowania kolejek.

O tym zadaniu

Grupa współużytkowania kolejek jest tworzona przez zestaw menedżerów kolejek, które mogą uzyskać dostęp do tego samego zestawu współużytkowanych kolejek. Więcej informacji na temat kolejek współużytkowanych zawiera sekcja [Kolejki współużytkowane i grupy współużytkowania kolejek](#).

Klient umieszczający w kolejce współużytkowanej może łączyć się z dowolnym elementem grupy współużytkowania kolejek. Korzyści wynikające z połączenia z grupą współużytkowania kolejek są możliwe w przypadku zwiększenia dostępności systemu frontowego i dostępności zaplecza oraz zwiększenia mocy obliczeniowej. Istnieje możliwość nawiązania połączenia z określonym menedżerem kolejek lub z interfejsem ogólnym.

Połączenie bezpośrednio z menedżerem kolejek w grupie współużytkowania kolejek daje korzyści, które można umieścić w współużytkowanej kolejce docelowej, co zwiększa dostępność systemu zaplecza.

Nawiązanie połączenia z interfejsem ogólnym grupy współużytkowania kolejek powoduje otwarcie sesji z jednym z menedżerów kolejek w grupie. Zwiększa to dostępność systemu frontowego, ponieważ menedżer kolejek klienta może łączyć się z dowolnym menedżerem kolejek w grupie. Połączenie z grupą można połączyć za pomocą interfejsu ogólnego, gdy nie ma potrzeby nawiązywania połączenia z określonym menedżerem kolejek w grupie współużytkowania kolejki.

Interfejsem ogólnym może być adres VIPA (Sysplex Distributor) lub ogólna nazwa zasobu VTAM lub inny wspólny interfejs do grupy współużytkowania kolejek. Więcej szczegółowych informacji na temat konfigurowania interfejsu ogólnego zawiera sekcja [Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek](#).

Procedura

Aby połączyć się z interfejsem ogólnym grupy współużytkowania kolejek, należy utworzyć definicje kanałów, do których może uzyskać dostęp dowolny menedżer kolejek w grupie. Aby to zrobić, należy mieć te same definicje w każdym menedżerze kolejek w grupie.

1. Zdefiniuj kanał SVRCONN, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP) +
QSGDISP(GROUP)
```

Definicje kanałów na serwerze są przechowywane we współużytkowanym repozytorium Db2. Każdy menedżer kolejek w grupie współużytkowania kolejek tworzy lokalną kopię definicji, upewniając się, że podczas wywoływania wywołania MQCONN lub MQCONNX zawsze nawiąże połączenie z poprawnym kanałem połączenia z serwerem.

2. Zdefiniuj kanał CLNTCONN, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(CLNTCONN) TRPTYPE(TCP) +
CONNAME( VIPA address ) QMNAME(QSG1) +
DESCR('Client-connection to Queue Sharing Group QSG1') QSGDISP(GROUP)
```

Wyniki

Ponieważ ogólny interfejs grupy współużytkowania kolejek jest przechowywany w polu CONNAME w kanale połączenia klienckiego, można teraz połączyć się z dowolnym menedżerem kolejek w grupie i umieścić w nich współużytkowane kolejki należące do tej grupy.

Konfigurowanie klienta przy użyciu pliku konfiguracyjnego

Klienci konfiguruja swoje klienty za pomoca atrybutow w pliku tekstowym. Atrybuty te moga byc nadpisywane przez zmienne srodowiskowe lub inne specyficzne dla platformy sposoby.

O tym zadaniu

Produkt IBM MQ MQI clients mozna skonfigurowac przy użyciu pliku tekstowego, który jest podobny do pliku konfiguracyjnego menedzera kolejek `qm.ini`, który jest używany na platformach UNIX and Linux . Plik zawiera pewna liczbe sekcji, z których kazdy zawiera liczbe wierszy w formacie **attribute-name = wartosc**.

Plik konfiguracyjny IBM MQ MQI client ma na ogol nazwe `mqclient.ini`, , ale mozna wybrac opcje nadania jej innej nazwy. Informacje konfiguracyjne w tym pliku dotycza wszystkich platform, a takze dla klientow, którzy używaja:

- MQI
- IBM MQ classes for Java
- IBM MQ classes for JMS
- IBM MQ classes for .NET
- XMS

Mimo ze atrybuty w pliku konfiguracyjnym IBM MQ MQI client dotycza wiekszosci klientow IBM MQ , istnieja pewne atrybuty, które nie sa odczytani przez zarzadzane klienty .NET i XMS .NET , ani przez klienty, które korzystaja z IBM MQ classes for Java lub IBM MQ classes for JMS. Wiecej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Ktore klienty IBM MQ moga odczytywac kazdy atrybut” na stronie 56](#).

Opcje konfiguracji maja zastosowanie do wszystkich polaczen, które aplikacja kliencka wykonuje do dowolnych menedzerow kolejek, a nie do poszczegolnych polaczen z menedzerem kolejek. Atrybuty odnoszace sie do polaczenia z pojedynczym menedzerem kolejek mozna skonfigurowac programowo, na przyklad przy użyciu struktury MQCD lub za pomoca tabeli definicji kanału klienta (CCDT).

Ponizej znajduje sie przyklad pliku konfiguracyjnego klienta:

```
##* Module Name: mqclient.ini ##*
##* Type : IBM MQ MQI client configuration file ##*
##* Function : Define the configuration of a client ##*
##* ##*
##*****##*
##* Notes : ##*
##* 1) This file defines the configuration of a client ##*
##* ##*
##*****##*

ClientExitPath:
  ExitsDefaultPath=/var/mqm/exits
  ExitsDefaultPath64=/var/mqm/exits64

TCP:
  Library1=DLLName1
  KeepAlive = Yes
  ClntSndBuffSize=32768
  ClntRcvBuffSize=32768
  Connect_Timeout=0

MessageBuffer:
  MaximumSize=-1
  Updatepercentage=-1
  PurgeTime=0

LU62:
  TPName
  Library1=DLLName1
  Library2=DLLName2

PreConnect:
  Module=myMod
  Function=myFunc
  Data=ldap://myLDAPServer.com:389/cn=wmq,ou=ibm,ou=com
```

```
Sequence=1
```

```
CHANNELS:  
DefRecon=YES  
ServerConnectionParms=SALES.SVRCONN/TCP/hostname.x.com(1414)
```

Za pomocą pliku konfiguracyjnego klienta nie można skonfigurować wielu połączeń kanału.

Zmienne środowiskowe, które były obsługiwane w wydaniach wcześniejszych niż IBM WebSphere MQ 7.0, nadal są obsługiwane w nowszych wersjach, a w przypadku, gdy taka zmienna środowiskowa jest zgodna z równoważną wartością w pliku konfiguracyjnym klienta, zmienna środowiskowa przestania wartość pliku konfiguracyjnego klienta.

W przypadku aplikacji klienckiej, która używa produktu IBM MQ classes for JMS, można także przestąpić plik konfiguracyjny klienta w następujący sposób:

- Ustawiając właściwości w pliku konfiguracyjnym JMS .
- W tym celu należy ustawić właściwości systemowe produktu Java , które również nadpisują plik konfiguracyjny produktu JMS .

W przypadku klienta .NET można także przestąpić plik konfiguracyjny klienta i równoważne zmienne środowiskowe za pomocą pliku konfiguracyjnego aplikacji .NET .

Linux

UNIX

Komentarze w pliku konfiguracyjnym

Aby oznaczyć początek komentarza w pliku konfiguracyjnym, można użyć znaku średnika ';' i znaku hash '#'. Może to oznaczać cały wiersz jako komentarz lub oznaczać komentarz na końcu wiersza, który nie będzie uwzględniany w wartości ustawienia.

Jeśli wartość wymaga jednego z tych znaków, to znak ten musi być poprzedzony znakiem ukośnika odwrotnego '\\'.

W poniższym przykładzie przedstawiono sposób użycia komentarzy w pliku konfiguracyjnym:

```
# Example of an SSL stanza with comments  
SSL:  
  ClientRevocationChecks=REQUIRED ; Example of an end of line comment  
  SSLCryptoHardware=GSK_PKCS11=/driver\;label\;password\;SYMMETRIC_CIPHER_ON # Example of  
  escaped comment characters.
```

Procedura

- Informacje zawarte w poniższych tematach pomagają w konfigurowaniu klientów:
 - [“Położenie pliku konfiguracyjnego klienta” na stronie 55](#)
 - [“Które klienty IBM MQ mogą odczytywać każdy atrybut” na stronie 56](#)

Położenie pliku konfiguracyjnego klienta

Plik konfiguracyjny IBM MQ MQI client może być wstrzymany w wielu miejscach.

Aplikacja kliencka korzysta z następującej ścieżki wyszukiwania w celu znalezienia pliku konfiguracyjnego produktu IBM MQ MQI client :

1. Położenie określone przez zmienną środowiskową MQCLNTCF.

Formatem tej zmiennej środowiskowej jest pełny adres URL. Oznacza to, że nazwa pliku niekoniecznie musi być `mqclient.ini` i ułatwia umieszczanie pliku w podłączonym do sieci systemie plików.

Na co zwrócić uwagę:

- Klienty C, .NET i XMS obsługują tylko protokół `file:` . Zakładany jest protokół `file:` , jeśli łańcuch adresu URL nie rozpoczyna się od łańcucha `protocol:` .

- Aby zezwolić na dla środowisk Java 1.4.2 JRE, które nie obsługują odczytu zmiennych środowiskowych, zmienna środowiskowa MQCLNTCF może zostać nadpisana za pomocą właściwości systemowej MQCLNTCF Java .
2. Plik o nazwie mqclient.ini w bieżącym katalogu roboczym aplikacji.
 3. Plik o nazwie mqclient.ini w katalogu danych IBM MQ dla systemów Windowsi UNIX and Linux .

Na co zwrócić uwagę:

- Katalog danych IBM MQ nie istnieje na niektórych platformach, na przykład IBM i i z/OS, a także w przypadkach, w których klient został dostarczony z innym produktem.
- W systemach UNIX and Linux katalog to /var/mqm
- Na platformach Windows podczas instalacji należy skonfigurować zmienną środowiskową MQ_DATA_PATH w taki sposób, aby wskazywała na katalog danych. Zwykle jest to C:\ProgramData\IBM\MQ

Uwaga: Jeśli instalowany jest tylko klient, zmienna środowiskowa może mieć wartość MQ_FILE_PATH.

- Aby umożliwić środowisku Java 1.4.2 JRE, które nie obsługują odczytu zmiennych środowiskowych, można ręcznie przestąpić zmienną środowiskową MQ_DATA_PATH za pomocą właściwości systemowej MQ_DATA_PATH Java .
4. Plik o nazwie mqclient.ini w standardowym katalogu odpowiednim dla platformy i dostępny dla użytkowników:
 - Dla wszystkich klientów Java jest to wartość właściwości systemowej user.home Java .
 - W przypadku klientów C na platformach UNIX and Linux jest to wartość zmiennej środowiskowej HOME.
 - W przypadku klientów C w systemie Windows są to konkatelowane wartości zmiennych środowiskowych HOMEDRIVE i HOMEPATH.

Które klienty IBM MQ mogą odczytywać każdy atrybut

Większość atrybutów w pliku konfiguracyjnym IBM MQ MQI client może być używana przez klienta C oraz niezarządzanych klientów .NET . Istnieją jednak atrybuty, które nie są odczytane przez zarządzane klienty .NET i XMS .NET , ani przez klienty korzystające z IBM MQ classes for Java lub IBM MQ classes for JMS.

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta						
Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane .NET	Zarządzane XMS .NET
Sekcja CHANNELS						
<u>CCSID</u>	Numer kodowanego zestawu znaków, który ma być używany.	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
<u>Katalog ChannelDefinition</u>	Ścieżka katalogu do pliku zawierającego o tabelę definicji kanału klienta.	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak
<u>Plik ChannelDefinition</u>	Nazwa pliku zawierającego o tabelę definicji kanału klienta.	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak
<u>ReconDelay</u>	Opcja administracyjna w celu skonfigurowania opóźnienia ponownego połączenia dla programów klienckich, które mogą automatycznie ponownie nawiązać połączenie.	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
<u>DefRecon</u>	Opcja administracyjna, która umożliwia programom klienckim automatycznie ponowne połączenie lub wyłączenie automatycznego ponownego połączenia programu klienckiego, który został napisany w celu automatycznego ponownego połączenia.	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak
<u>MQReconnectTimeout</u>	Wyrażony w sekundach limit czasu do ponownego nawiązania połączenia z klientem.	Tak	Nie	Nie	Tak	Nie
<u>ServerConnectionParms</u>	Położenie serwera IBM MQ i metoda komunikacyjna, która ma być używana.	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak
<u>Put1DefaultAlwaysSync</u>	Kontroluje zachowanie wywołania funkcji MQPUT1 z opcją MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
PasswordProtection	Umożliwia ustawienie chronionych haseł w strukturze MQCSP, a nie za pomocą protokołu SSL lub TLS.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Sekcja ścieżkiClientExit						
ExitsDefaultPath	Określa położenie 32-bitowych wyjść kanału dla klientów.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
ExitsDefaultPath64	Określa położenie 64-bitowego wyjścia kanału dla klientów.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
JavaExitsClassPath	Wartości, które mają zostać dodane do ścieżki klasy po uruchomieniu u wyjścia produktu Java .	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie
Sekcja JMQI						

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
useMQCSPAuthentication	Określa, czy aplikacje IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS mają korzystać z trybu zgodności lub trybu uwierzytelniania MQCSP podczas uwierzytelniania w menedżerze kolejek.	Nie	Tak	Tak	Nie	Nie
Sekcja MessageBuffer						
MaximumSize	Wielkość (w kilobajtach) buforu odczytu z wyprzedzeniem, z zakresu od 1 do 999 999.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
PurgeTime	Odstęp czasu (w sekundach), po którym komunikaty pozostawione w buforze odczytu z wyprzedzeniem są czyszczone.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
<u>UpdatePercentage</u>	Wartość procentowa aktualizacji, w zakresie od 1 do 100, używana do obliczania wartości progowej w celu określenia, kiedy aplikacja kliencka tworzy nowe żądanie dla serwera.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Sekcja PreConnect						
<u>Dane</u>	Adres URL repozytorium, w którym przechowywane są definicje połączeń.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
<u>Function</u>	Nazwa punktu wejścia funkcjonalnego w bibliotece, w której znajduje się kod wyjścia PreConnect.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
<u>moduł</u>	Nazwa modułu zawierającego kod wyjścia API.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
Sekwencja podstawień	Sekwencja, w której to wyjście jest wywoływane w stosunku do innych wyjść.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Sekcja zabezpieczeń						
AMSDisableClient	Wyłącza lub włącza AMS dla połączeń klientów z menedżerem kolejek.	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie
Sekcja SSL						
CDPCheckExtensions	Określa, czy kanały SSL lub TLS w tym menedżerze kolejek próbują sprawdzić serwery CDP wymienione w rozszerzeniach certyfikatów punktów CrIDistributionPoint.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
CertificateLabel	Etykieta certyfikatu definicji kanału.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Strategia CertificateValidation	Określa typ używanego sprawdzania poprawności certyfikatu.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji <code>mqclient.ini</code>	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane .NET	Zarządzane XMS .NET
ClientRevocationSprawdza	Określa, w jaki sposób sprawdzanie odwołań certyfikatów jest skonfigurowane, jeśli wywołanie połączenia klienta korzysta z kanału SSL/TLS.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
EncryptionPolicySuiteB	Określa, czy kanał wykorzystuje kryptografię zgodną z pakietem Suite-B i jaki poziom mocy ma być używany.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Uwierzytlianie OCSPAuthentication	Definiuje zachowanie produktu IBM MQ, gdy protokół OCSP jest włączony, a sprawdzanie odwołań OCSP nie może określić statusu odwołania certyfikatu.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
OCSPCheckExtensions	Określa, czy produkt IBM MQ działa w rozszerzeniach certyfikatu AuthorityInfo Access.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie


Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
SSLCryptoHardware	Ustawia łańcuch parametrów wymagany do skonfigurowania sprzętu szyfrującego PKCS #11 obecnego w systemie.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
SSLFipsRequired	Określa, czy tylko algorytmy certyfikowane przez FIPS mają być używane, jeśli kryptografia jest przeprowadzana w produkcie IBM MQ.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
SSLHTTPProxyName	Łańcuch jest nazwą hosta lub adresem sieciowym serwera proxy HTTP, który ma być używany przez pakiet GSKit do sprawdzania protokołu OCSP.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
<u>SSLKeyRepository</u>	Położenie repozytorium kluczy, w którym przechowywany jest certyfikat cyfrowy użytkownika, w formacie macierzystym.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
<u>SSLKeyReset Liczba</u>	Liczba niezaszyfrowanych bajtów wystanych i odebranych w kanale SSL lub TLS przed renegocjacją klucza tajnego.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Sekcja TCP						
<u>ClntRcvBufferSize</u>	Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego TCP/IP używanego przez klienta do końca kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

Tabela 8. Które atrybuty mają zastosowanie do każdego typu klienta (kontynuacja)

Nazwa sekcji i atrybuty sekcji mqclient.ini	Opis	C i niezarządzany .NET	Java	JMS	Zarządzane. NET	Zarządzane XMS .NET
<u>ClntSndBuffSize</u>	Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez klienta do końca kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
<u>limit_czasu_połączenia</u>	Liczba sekund przed próbą połączenia limitu czasu gniazda.	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie
<u>IPAddressVersion</u>	Określa, który protokół IP ma być używany dla połączenia kanału.	Tak	Nie	Nie	Tak	Tak
<u>KeepAlive</u>	Przełącza działanie funkcji KeepAlive na lub wyłączane.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
 <u>Library1</u>	Tylko w systemie Windows : nazwa biblioteki DLL gniazd TCP/IP.	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie

Sekcja CHANNELS w pliku konfiguracyjnym klienta

Sekcja CHANNELS służy do określania informacji o kanałach klienta.

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie [Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta](#) .

W sekcji CHANNELS można dołączyć następujące atrybuty:

CCSID = liczba

Numer kodowanego zestawu znaków, który ma być używany.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, niezarządzane .NET, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Numer CCSID jest równoważny parametrowi środowiska MQCCSID.

ChannelDefinitionDirectory = ścieżka

Ścieżka katalogu do pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, niezarządzane .NET, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Windows W systemach Windows domyślnie jest to katalog plików danych i plików dziennika produktu IBM MQ , zwykle C:\ProgramData\IBM\MQ.

Linux **UNIX** W systemach UNIX and Linux wartością domyślną jest /var/mqm.

V 9.0.0 Katalog ChannelDefinition może zawierać adres URL, który działa w połączeniu z atrybutem pliku ChannelDefinition (patrz [“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW”](#) na stronie 43).

Ścieżka do katalogu ChannelDefinition jest równoważna z parametrem środowiska MQCHLLIB.

ChannelDefinitionFile = nazwa_pliku|AMQCLCHL . TAB

Nazwa pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, niezarządzane .NET, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Tabela definicji kanału klienta jest równoważna z parametrem środowiska MQCHLTAB.

ReconDelay = (opóźnienie [, rand]) (opóźnienie [, rand]) ...

Atrybut ReconDelay (ReDelay) udostępnia opcję administracyjną w celu skonfigurowania opóźnienia ponownego połączenia dla programów klienckich, które mogą automatycznie ponownie nawiązać połączenie.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Poniżej przedstawiono przykładową konfigurację:

```
ReconDelay=(1000,200) (2000,200) (4000,1000)
```

Przedstawiony przykład definiuje początkowe opóźnienie jednej sekundy, a także częstotliwość losową o długości do 200 milisekund. Następne opóźnienie to dwie sekundy plus losowy odstęp czasu do 200 milisekund. Wszystkie kolejne opóźnienia to cztery sekundy, plus przypadkowy odstęp czasu do 1000 milisekund.

DefRecon = NO|YES|QMGR |DISABLED

Atrybut DefRecon udostępnia opcję administracyjną, która umożliwia programom klienckim automatyczne ponowne podłączanie lub wyłączenie automatycznego ponownego połączenia programu klienckiego, który został napisany w celu automatycznego ponownego połączenia. Można zdecydować się na ustawienie tego ostatniego, jeśli program korzysta z opcji, takiej jak MQPMO_LOGICAL_ORDER, która jest niezgodna z ponownym połączeniem.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Klasy IBM MQ classes for Java nie obsługują automatycznego ponownego nawiązywania połączenia przez klient.

Interpretacja opcji DefRecon zależy od tego, czy wartość MQCNO_RECONNECT_* jest również ustawiona w programie klienckim, oraz jaka wartość jest ustawiona.

Jeśli program kliencki łączy się za pomocą MQCONN lub ustawia opcję MQCNO_RECONNECT_AS_DEF przy użyciu MQCONN, to wartość ponownego połączenia ustawiona przez DefRecon staje się skuteczna. Jeśli w programie nie zostanie ustawiona żadna wartość ponownego połączenia, lub za pomocą opcji DefRecon, program kliencki nie zostanie ponownie podłączony automatycznie.

NO

O ile nie zostanie nadpisane przez produkt **MQCONN**, klient nie jest ponownie połączony automatycznie.

YES

O ile nie zostanie nadpisane przez produkt **MQCONN**, klient ponownie połączy się ponownie.

QMGR

O ile nie zostaną nadpisane przez produkt **MQCONN**, klient ponownie łączy się ponownie, ale tylko do tego samego menedżera kolejek. Opcja QMGR ma taki sam efekt jak MQCNO_RECONNECT_Q_MGR.

WYŁĄCZONE

Ponowne połączenie jest wyłączone, nawet jeśli jest wymagane przez program kliencki przy użyciu wywołania MQI produktu **MQCONN**.

Automatyczne ponowne połączenie klienta zależy od dwóch wartości:

- Opcja ponownego połączenia ustawiona w aplikacji
- Wartość DefRecon w pliku mqclient.ini

Tabela 9. Automatyczne ponowne połączenie zależy od wartości ustawionych w aplikacji i w pliku mqclient.ini.

Wartość DefRecon w mqclient.ini	Opcje ponownego połączenia ustawione w aplikacji			
	MQCNO_RECONNECT	MQCNO_RECONNECT_Q_MGR	MQCNO_RECONNECT_AS_DEF	MQCNO_RECONNECT_DISABLED
NO	YES	QMGR	NO	NO
YES	YES	QMGR	YES	NO
QMGR	YES	QMGR	QMGR	NO
WYŁĄCZONE	NO	NO	NO	NO

MQReconnectTimeout

Wyrażony w sekundach limit czasu do ponownego nawiązania połączenia z klientem. Wartość domyślna to 1800 sekund (30 minut).

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C i niezarządzane klienty .NET oraz zarządzane klienty .NET.

Klienty IBM MQ classes for JMS mogą określać limit czasu do ponownego nawiązania połączenia przy użyciu właściwości fabryki połączeń CLIENTRECONNECTTIMEOUT. Wartość domyślna tej właściwości to 1800 sekund (30 minut).

Klienty IBM MQ classes for XMS .NET mogą określać limit czasu do ponownego połączenia przy użyciu następujących właściwości:

- Właściwość fabryki połączeń CLIENTRECONNECTTIMEOUT. Wartość domyślna tej właściwości to 1800 sekund (30 minut). Ta właściwość jest poprawna tylko dla trybu zarządzanego.
- Właściwość XMSC.WMQ_CLIENT_RECONNECT_TIMEOUT. Wartość domyślna tej właściwości to 1800 sekund (30 minut). Ta właściwość jest poprawna tylko dla trybu zarządzanego.

Parametry ServerConnection

Parametr ServerConnectionParms jest odpowiednikiem parametru środowiska MQSERVER i określa położenie serwera IBM MQ oraz metodę komunikacji, która ma być używana.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, niezarządzane .NET, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Atrybut Parms ServerConnectiondefiniuje tylko kanał prosty; nie można go używać do definiowania kanału TLS lub kanału z wyjściami kanału. Jest to łańcuch formatu *ChannelName/TransportType/ConnectionName, ConnectionName* musi być pełną nazwą sieciową. Parametr *ChannelName* nie może zawierać znaku ukośnika (/), ponieważ ten znak jest używany do oddzielania nazwy kanału, typu transportu i nazwy połączenia.

Jeśli parametr ServerConnectionParms jest używany do zdefiniowania kanału klienta, używana jest maksymalna długość komunikatu o wielkości 100 MB. Oznacza to, że maksymalna wielkość komunikatu dla kanału jest wartością określoną w kanale SVRCONN na serwerze.

Należy pamiętać, że można nawiązać tylko jedno połączenie kanału klienta. Na przykład, jeśli istnieją dwa wpisy:

```
ServerConnectionParms=R1.SVRCONN/TCP/localhost(1963)
ServerConnectionParms=R2.SVRCONN/TCP/localhost(1863)
```

stosuje się tylko drugi.

Podaj *ConnectionName* jako rozdzielaną przecinkami listę nazw dla podanego typu transportu. Zwykle wymagana jest tylko jedna nazwa. Istnieje możliwość podania wielu *nazw hostów* w celu skonfigurowania wielu połączeń o takich samych właściwościach. Połączenia są wypróbowane w kolejności, w jakiej są określone na liście połączeń do momentu pomyślnego nawiązania połączenia. Jeśli żadne połączenie nie powiedzie się, klient ponownie rozpocznie przetwarzanie. Listy połączeń są alternatywą dla grup menedżerów kolejek w celu skonfigurowania połączeń dla klientów z możliwością ponownego połączenia.

Put1DefaultAlwaysSync = NIE| TAK

Kontroluje zachowanie wywołania funkcji MQPUT1 z opcją MQPMO_RESPONSE_AS_Q_DEF.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

NO

Jeśli parametr MQPUT1 jest ustawiony za pomocą MQPMO_SYNCPOINT, zachowuje się on jak MQPMO_ASYNC_RESPONSE. Podobnie, jeśli parametr MQPUT1 jest ustawiony z produktem MQPMO_NO_SYNCPOINT, zachowuje się on jako MQPMO_SYNC_RESPONSE. Jest to wartość domyślna.

YES

MQPUT1 zachowuje się tak, jak w przypadku ustawienia MQPMO_SYNC_RESPONSE , niezależnie od tego, czy jest ustawiony parametr MQPMO_SYNCPOINT czy MQPMO_NO_SYNCPOINT .

PasswordProtection = Compatible|always|opcjonalne

Z programu IBM MQ 8.0umożliwia ustawienie chronionych haseł w strukturze MQCSP, a nie za pomocą protokołu TLS.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Ochrona hasłem protokołu MQCSP jest przydatna w celach testowych i programistycznych, ponieważ korzystanie z zabezpieczenia hasłem protokołu MQCSP jest prostsze niż konfigurowanie szyfrowania TLS, ale nie jako bezpieczne.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Zabezpieczenie hasłem protokołu MQCSP](#) .

Informacje pokrewne

[Łączenie aplikacji IBM MQ MQI z menedżerami kolejek](#)

Sekcja Ścieżka ClientExit w pliku konfiguracyjnym klienta

Użyj sekcji ścieżki ClientExit, aby określić domyślne położenia wyjść kanału na kliencie.

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie [Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta](#).

W sekcji ścieżki ClientExit można uwzględnić następujące atrybuty:

ExitsDefaultŚcieżka = *łańcuch*

Określa położenie 32-bitowych wyjść kanału dla klientów.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, niezarządzane .NET, zarządzane .NET, zarządzane klienty XMS .NET, IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS. Klienty IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS korzystają z tego atrybutu w celu znalezienia 32-bitowych wyjść kanału, które nie są zapisywane w produkcie Java.

ExitsDefaultPath64 = *łańcuch*

Określa położenie 64-bitowego wyjścia kanału dla klientów.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, niezarządzane .NET, zarządzane .NET, zarządzane klienty XMS .NET, IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS. Klienty IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS korzystają z tego atrybutu w celu znalezienia 64-bitowych wyjść kanału, które nie są zapisywane w produkcie Java.

JavaExitsClassPath = *łańcuch*

Wartości, które mają zostać dodane do ścieżki klasy po uruchomieniu wyjścia produktu Java. Opcja ta jest ignorowana przez wyjścia w dowolnym innym języku.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS.

W pliku konfiguracyjnym JMS nazwa ścieżki JavaExitsClass jest podawana w standardowym pliku com.ibm.mq.cfg. Przedrostek i ta pełna nazwa jest również używana w przypadku właściwości systemowej IBM WebSphere MQ 7.0 lub nowszej. W produkcie IBM WebSphere MQ 6.0 ten atrybut został określony przy użyciu właściwości systemowej com.ibm.mq.exitClasspath, która została opisana w pliku readme produktu IBM WebSphere MQ 6.0. Użycie metody com.ibm.mq.exitClasspath jest nieaktualne. Jeśli występują zarówno elementy JavaExitsClassPath, jak i exitClasspath, to JavaExitsClassPath jest honorowany. Jeśli używana jest tylko składnia exitClasspath, jest ona nadal honorowana w produkcie IBM WebSphere MQ 7.0 lub nowszym.

Sekcja JMQUI pliku konfiguracyjnego klienta

Sekcja JMQUI służy do określania parametrów konfiguracyjnych interfejsu JMQUI (Message Queuing Interface) produktu Java, które są używane przez IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS.

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie [Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta](#).

W sekcji JMQUI można dołączyć następujący atrybut:

useMQCSPauthentication = NO|YES

Określa, czy aplikacje IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS mają korzystać z trybu zgodności lub trybu uwierzytelniania MQCSP podczas uwierzytelniania w menedżerze kolejek.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS.

Ten atrybut może mieć następujące wartości:

NO

W przypadku uwierzytelniania w menedżerze kolejek należy użyć trybu zgodności. Jest to wartość domyślna.

YES

W przypadku uwierzytelniania w menedżerze kolejek należy użyć trybu uwierzytelniania MQCSP.

Więcej informacji na temat trybu zgodności i trybu uwierzytelniania MQCSP zawiera sekcja Uwierzytelnianie połączenia z klientem Java.

Windows Sekcje LU62, NETBIOS i SPX w pliku konfiguracyjnym klienta

Tylko w systemach Windows należy użyć tych sekcji w celu określenia parametrów konfiguracyjnych dla podanych protokołów sieciowych.

Sekcja LU62

Sekcja LU62 służy do określania parametrów konfiguracyjnych protokołu SNA LU 6.2 . W tej sekcji można dołączyć następujące atrybuty:

Library1 = nazwa_DLL|WCPIC32

Nazwa biblioteki DLL komunikacji APPC.

Library2 = nazwa_DLLb|WCPIC32

Wartość jest taka sama jak Library1 używana, jeśli kod jest przechowywany w dwóch oddzielnych bibliotekach.

TPName

Nazwa TP, która ma zostać uruchomiona w ośrodku zdalnym.

Sekcja NETBIOS

Użyj sekcji NETBIOS, aby określić parametry konfiguracyjne protokołu NetBIOS . W tej sekcji można dołączyć następujące atrybuty:

AdapterNum = liczba|0

Numer adaptera sieci LAN.

Library1 = nazwa_DLL_DLL|NETAPI32

Nazwa biblioteki DLL NetBIOS .

LocalName = nazwa

Nazwa, za pomocą której ten komputer jest znany w sieci LAN.

Jest to równoważne parametrowi środowiska MQNAME.

NumCmds = liczba|1

Liczba komend do przydzielenia.

NumSess = liczba|1

Liczba sesji do przydzielenia.

Sekcja SPX

Użyj sekcji SPX, aby określić parametry konfiguracyjne protokołu SPX. W tej sekcji można dołączyć następujące atrybuty:

BoardNum = liczba|0

Numer adaptera sieci LAN.

KeepAlive = TAK|NIE

Włącz lub wyłącz funkcję KeepAlive .

KeepAlive = YES powoduje, że SPX okresowo sprawdza, czy drugi koniec połączenia jest nadal dostępny. Jeśli tak nie jest, kanał jest zamknięty.

Library1 = DLLName|WSOCK32.Biblioteka DLL

Nazwa biblioteki DLL SPX.

Library2 = DLLName|WSOCK32.Biblioteka DLL

Wartość jest taka sama jak Library1 używana, jeśli kod jest przechowywany w dwóch oddzielnych bibliotekach.

Gniazdo = liczba|5E86

Numer gniazda SPX w notacji szesnastkowej.

Sekcja MessageBuffer w pliku konfiguracyjnym klienta

Sekcja MessageBuffer służy do określania informacji o buforach komunikatów.

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie [Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta](#).

W sekcji MessageBuffer można dołączyć następujące atrybuty:

MaximumSize = liczba_całkowita|1

Wielkość (w kilobajtach) buforu odczytu z wyprzedzeniem, z zakresu od 1 do 999 999.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Istnieją następujące wartości specjalne:

-1

Klient określa odpowiednią wartość.

0

Odczyt z wyprzedzeniem jest wyłączony dla klienta.

PurgeTime = liczba_całkowita|600

Odstęp czasu (w sekundach), po którym komunikaty pozostawione w buforze odczytu z wyprzedzeniem są czyszczone.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Jeśli aplikacja kliencka wybiera komunikaty na podstawie wartości MsgId lub CorrelId , możliwe jest, że bufor odczytu z wyprzedzeniem może zawierać komunikaty wysłane do klienta z wcześniej zamówionym identyfikatorem MsgId lub CorrelId. Komunikaty te zostaną następnie uwarstwiane w buforze odczytu z wyprzedzeniem do momentu wydania komendy MQGET z odpowiednim identyfikatorem MsgId lub CorrelId. Komunikaty z buforu odczytu z wyprzedzeniem można usuwać, ustawiając wartość parametru PurgeTime. Wszystkie komunikaty, które pozostały w buforze odczytu z wyprzedzeniem przez dłuższy czas niż okres czyszczenia, są automatycznie czyszczone. Te komunikaty zostały już usunięte z kolejki w menedżerze kolejek, więc jeśli nie są przeglądane, są one tracone.

Poprawny zakres mieści się w zakresie od 1 do 999 999 sekund lub wartość specjalna 0, co oznacza, że czyszczenie nie ma miejsca.

UpdatePercentage = liczba_całkowita|-1

Wartość procentowa aktualizacji, w zakresie od 1 do 100, używana do obliczania wartości progowej w celu określenia, kiedy aplikacja kliencka tworzy nowe żądanie dla serwera. Wartość specjalna -1 wskazuje, że klient określa odpowiednią wartość.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Klient okresowo wysyła żądanie do serwera, wskazując ilość danych, które zostały wykorzystane przez aplikację kliencką. Żądanie jest wysyłane, gdy liczba bajtów, *n*, pobieranych przez klienta za pomocą wywołań MQGET przekracza wartość progową *T*. Wartość *n* jest resetowana do zera za każdym razem, gdy do serwera wysyłane jest nowe żądanie.

Wartość progowa *T* jest obliczana w następujący sposób:

$$T = \text{Upper} - \text{Lower}$$

Górna wartość jest taka sama, jak wielkość buforu odczytu z wyprzedzeniem, określona przez atrybut *MaximumSize* w kilobajtach. Domyślną wartością jest 100 Kb.

Dolna wartość jest niższa niż Górna i jest określona przez atrybut *UpdatePercentage* . Ten atrybut jest liczbą z zakresu od 1 do 100 i ma wartość domyślną równą 20. Dolna wartość jest obliczana w następujący sposób:

$$\text{Lower} = \text{Upper} \times \text{UpdatePercentage} / 100$$

Przykład 1:

Atrybuty *MaximumSize* i *UpdatePercentage* przyjmują wartości domyślne o wartości 100 Kb i 20 Kb.

Klient wywołuje komendę MQGET w celu pobrania komunikatu i robi to wielokrotnie. Proces ten jest kontynuowany do momentu zużytego przez komendę MQGET w n

Korzystanie z obliczeń

$$T = \text{Upper} - \text{Lower}$$

T jest (100-20) = 80 Kb.

Tak więc, gdy wywołania MQGET usuną 80 Kb z kolejki, klient automatycznie tworzy nowe żądanie.

Przykład 2:

Atrybuty *MaximumSize* mają wartość domyślną równą 100 Kb, a dla opcji *UpdatePercentage* wybrana jest wartość 40.

Klient wywołuje komendę MQGET w celu pobrania komunikatu i robi to wielokrotnie. Proces ten jest kontynuowany do momentu zużytego przez komendę MQGET w n

Korzystanie z obliczeń

$$T = \text{Upper} - \text{Lower}$$

T jest (100-40) = 60 Kb

Tak więc, gdy wywołania MQGET usuną 60 Kb z kolejki, klient automatycznie tworzy nowe żądanie. Jest to prędzej niż w przykładzie 1, gdzie użyte zostały wartości domyślne.

Dlatego wybranie większej wartości progowej *T* powoduje zmniejszenie częstotliwości wysyłania żądań z klienta do serwera. Z kolei wybranie mniejszej wartości progowej *T* powoduje zwiększenie częstotliwości żądań wysyłanych z klienta do serwera.

Jednak wybranie dużej wartości progowej *T* może oznaczać, że zwiększenie wydajności odczytu z wyprzedzeniem jest zmniejszone, ponieważ prawdopodobieństwo, że bufor odczytu z wyprzedzeniem staje się pusty, może się zwiększyć. W takim przypadku może być konieczne wstrzymanie wywołania MQGET, oczekiwanie na przybycie danych z serwera.

Sekcja PreConnect w pliku konfiguracyjnym klienta

Użyj sekcji PreConnect , aby skonfigurować wyjście programu PreConnect w pliku `mqclient.ini` .

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie [Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta](#) .

W sekcji PreConnect można dołączyć następujące atrybuty:

Data = dane_użytkownika

Ten atrybut określa dane użytkownika, które są przekazywane do wyjścia wstępnego połączenia. Dane przekazywane do wyjścia wstępnego połączenia są specyficzne dla implementacji wyjścia wstępnego połączenia, które są używane, oraz danych, które oczekują na przekazanie.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Na przykład ten atrybut może być używany do określenia adresu URL repozytorium, w którym przechowywane są definicje połączeń, na przykład podczas korzystania z serwera LDAP:

```
Data = ldap://myLDAPServer.com:389/cn=wmq,ou=ibm,ou=com
```

Funkcja = myFunc

Nazwa punktu wejścia funkcjonalnego w bibliotece, w której znajduje się kod wyjścia PreConnect .

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Definicja funkcji jest zgodna z prototypem wyjścia PreConnect ([MQ_PRECONNECT_EXIT](#)).

Maksymalna długość tego pola to MQ_EXIT_NAME_LENGTH.

Moduł = myMod

Nazwa modułu zawierającego kod wyjścia API.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Jeśli w tym polu znajduje się pełna nazwa ścieżki modułu, jest ona używana w takiej postaci.

Sequence = numer_sekwencji_sekwencji

Sekwencja, w której to wyjście jest wywoływane w stosunku do innych wyjść. Wyjście z niskim numerem kolejnym jest wywoływane przed wyjściem z wyższym numerem kolejnym. Nie ma potrzeby, aby numeracja sekwencji wyjść była ciągła; sekwencja 1, 2, 3 ma ten sam wynik co sekwencja 7, 42, 1096. Ten atrybut jest niepodpisaną wartością liczbową.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

W pliku mqclient.ini można zdefiniować wiele sekcji PreConnect . Kolejność przetwarzania każdego wyjścia jest określana przez atrybut sekwencji sekcji.

Informacje pokrewne

[Odwołanie do definicji połączenia przy użyciu wyjścia wstępnego z połączeniem z repozytorium](#)

Sekcja zabezpieczeń pliku konfiguracyjnego klienta

Sekcja Security służy do wyłączenia lub włączania produktu AMS w przypadku połączeń klienckich z menedżerem kolejek.

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie [Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta](#) .

W sekcji Security można dołączyć następujący atrybut:

DisableClientAMS = NO|YES

Atrybut DisableClientAMS umożliwia wyłączenie IBM MQ Advanced Message Security (AMS), jeśli do nawiązywania połączenia z menedżerem kolejek z wcześniejszej wersji produktu używany jest klient IBM WebSphere MQ 7.5 lub nowszy, a zgłaszany jest błąd 2085 (MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME) .

From IBM WebSphere MQ 7.5, IBM MQ Advanced Message Security (AMS) is automatically enabled in an IBM MQ client and so, by default, the client tries to check the security policies for objects at the queue manager. Jednak serwery we wcześniejszych wersjach produktu, na przykład IBM WebSphere MQ 7.1, nie mają włączonej opcji AMS , a powoduje to zgłoszenie błędu 2085 (MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME) .

W poniższych przykładach przedstawiono sposób korzystania z atrybutu DisableClientAMS :

- Aby wyłączyć produkt AMS:

```
Security:  
DisableClientAMS=Yes
```

- Aby włączyć produkt AMS:

```
Security:  
DisableClientAMS=No
```

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS .

Informacje pokrewne

Wyłączanie zaawansowanych zabezpieczeń komunikatów na kliencie

Sekcja SSL pliku konfiguracyjnego klienta

Użyj sekcji SSL, aby określić informacje na temat korzystania z protokołu TLS.

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta .

W sekcji SSL można dołączyć następujące atrybuty:

CDPCheckExtensions = TAK|NIE

CDPCheckExtensions określa, czy kanały TLS w tym menedżerze kolejek próbują sprawdzać serwery CDP, które są nazwane w rozszerzeniach certyfikatów CrlDistributionPoint.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Możliwe są następujące wartości tego atrybutu:

- YES: kanały TLS próbują sprawdzić serwery CDP w celu określenia, czy certyfikat cyfrowy został unieważniony.
- NO: Kanały TLS nie próbują sprawdzać serwerów CDP. Jest to wartość domyślna.

CertificateLabel = *łańcuch*

Etykieta certyfikatu definicji kanału.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Etykieta certyfikatu (CERTLABL) .

CertificateValPolicy = *łańcuch*

Określa typ używanego sprawdzania poprawności certyfikatu.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Możliwe są następujące wartości tego atrybutu:

ANY

Użyj dowolnej strategii sprawdzania poprawności certyfikatu, która jest obsługiwana przez bazową bibliotekę bezpiecznych gniazd. To ustawienie jest ustawieniem domyślnym.

RFC5280

Używaj tylko sprawdzania poprawności certyfikatów zgodnych ze standardem RFC 5280.

ClientRevocationSprawdza = REQUIRED|OPCJONALNE|WYŁĄCZONE

Określa, w jaki sposób sprawdzanie odwołań certyfikatów jest skonfigurowane, jeśli wywołanie połączenia klienta używa kanału TLS. Patrz także OCSPAuthentication.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Możliwe są następujące wartości tego atrybutu:

WYMAGANE (domyślnie)

Próba załadowania konfiguracji unieważnienia certyfikatu z tabeli CCDT i przeprowadzenia sprawdzania odwołań jako skonfigurowanych. Jeśli nie można otworzyć pliku CCDT lub nie można sprawdzić poprawności certyfikatu (ponieważ serwer OCSP lub CRL nie jest dostępny, na przykład wywołanie MQCONN nie powiedzie się). Sprawdzanie odwołań nie jest wykonywane, jeśli CCDT nie zawiera konfiguracji odwołań, ale to nie powoduje, że kanał nie powiedzie się.

Windows W systemach Windows można również używać Active Directory do sprawdzania odwołań CRL. Nie można użyć opcji Active Directory dla sprawdzania odwołań OCSP.

Opcjonalne

W przypadku wartości REQUIRED(WYMAGANE), ale jeśli nie jest możliwe załadowanie konfiguracji unieważnienia certyfikatu, kanał nie zakończy się niepowodzeniem.

WYŁĄCZONE

Nie jest podejmowana próba załadowania konfiguracji unieważnienia certyfikatu z tabeli definicji kanału klienta i nie jest wykonywane sprawdzanie odwołań certyfikatów.

Uwaga: Jeśli używane są wywołania MQCONN, a nie wywołania MQCONNX, można wybrać opcję dostarczenia rekordów informacji uwierzytelniających (MQAIR) za pośrednictwem MQSCO. Domyślne zachowanie przy użyciu komendy MQCONNX nie może zakończyć się niepowodzeniem, jeśli nie można otworzyć pliku CCDT, ale w celu założenia, że dostarczasz produkt MQAIR (nawet jeśli użytkownik nie zdecydował się na to).

EncryptionPolicySuiteB = *łańcuch*

Określa, czy kanał wykorzystuje kryptografię zgodną z pakietem Suite-B i jaki poziom mocy ma być używany.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Możliwe są następujące wartości tego atrybutu:

BRAK

Kryptografia zgodna z pakietem Suite-B nie jest używana. To ustawienie jest ustawieniem domyślnym.

128_BIT,192_BIT

Ustawia poziom bezpieczeństwa na poziomy 128 bitów i 192 bitów.

128_BIT

Ustawia poziom bezpieczeństwa na 128-bitowy poziom.

192_BIT

Ustawia poziom bezpieczeństwa na 192-bitowy poziom.

OCSPAAuthentication = OPCJONALNE|WYMAGANE|WARN

Definiuje zachowanie produktu IBM MQ , gdy protokół OCSP jest włączony, a sprawdzanie odwołań OCSP nie może określić statusu odwołania certyfikatu. Patrz także [ClientRevocationChecks](#).

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Możliwe są następujące wartości tego atrybutu:

Opcjonalne

Wszystkie certyfikaty o statusie odwołań, które nie mogą zostać określone przez sprawdzanie OCSP, są akceptowane i nie są generowane żadne komunikaty ostrzegawcze ani komunikaty o błędach. Połączenie SSL lub TLS jest kontynuowane tak, jakby nie zostało wykonane żadne sprawdzenie odwołań.

WYMAGANE

Sprawdzanie protokołu OCSP musi mieć definitywny wynik wycofania dla wszystkich sprawdzanych certyfikatów SSL lub TLS. Każdy certyfikat SSL lub TLS o statusie odwołania, który nie może zostać zweryfikowany, zostanie odrzucony z komunikatem o błędzie. Jeśli komunikaty zdarzeń SSL menedżera kolejek są włączone, generowany jest komunikat MQRC_CHANNEL_SSL_ERROR z opcją ReasonQualifier z błędem MQRQ_SSL_HANDSHAKE_ERROR. Połączenie jest zamknięte.

Ta wartość jest wartością domyślną.

WARN

Ostrzeżenie jest zgłaszane w dziennikach błędów menedżera kolejek, jeśli sprawdzenie odwołania OCSP nie jest w stanie określić statusu odwołania dowolnego certyfikatu SSL lub TLS. Jeśli komunikaty zdarzeń SSL menedżera kolejek są włączone, generowany

jest komunikat MQRC_CHANNEL_SSL_WARNING z opcją ReasonQualifier o wartości MQRC_SSL_UNKNOWN_REVOCATION. Połączenie może być kontynuowane.

OCSPCheckExtensions = TAK|NIE

Określa, czy produkt IBM MQ działa w rozszerzeniach certyfikatu AuthorityInfoAccess.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Jeśli wartość jest ustawiona na NIE, program IBM MQ ignoruje rozszerzenia certyfikatu programu AuthorityInfoAccess i nie podejmuje próby sprawdzenia zabezpieczeń OCSP. Wartość domyślna to YES.

SSLCryptoHardware = łańcuch

Ustawia łańcuch parametrów wymagany do skonfigurowania sprzętu szyfrującego PKCS #11 obecnego w systemie.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Podaj łańcuch w następującym formacie: *GSK_PKCS11 = driver path and filename;token label;token password;symmetric cipher setting;*

Na przykład: *GSK_PKCS11=/usr/lib/pkcs11/PKCS11_API.so;tokenlabel;password;SYMMETRIC_CIPHER_ON*

Ścieżka do sterownika jest bezwzględna ścieżką do współużytkowanej biblioteki udostępniających obsługę karty PKCS #11 . Nazwa pliku sterownika jest nazwą biblioteki współużytkowanej. Przykładem wartości wymaganej dla ścieżki sterownika #11 PKCS #11 nazwy pliku jest */usr/lib/pkcs11/PKCS11_API.so*. Aby uzyskać dostęp do symetrycznych operacji szyfrowania za pomocą pakietu GSKit, należy określić parametr ustawienia szyfru symetrycznego. Wartość tego parametru jest następująca:


SYMMETRIC_CIPHER_OFF

Nie uzyskaj dostępu do symetrycznych operacji szyfrowania. To ustawienie jest ustawieniem domyślnym.

SYMMETRIC_CIPHER_ON

Uzyskaj dostęp do operacji szyfrowania symetrycznego.

Maksymalna długość łańcucha wynosi 256 znaków. Wartość domyślna jest pusta. Jeśli zostanie określony łańcuch, który nie ma poprawnego formatu, zostanie wygenerowany błąd.

 Podczas dostarczania różnych komponentów łańcucha należy zmienić znak średnika przy użyciu znaku ukośnika odwrotnego, ponieważ znak średnika jest traktowany jako komentarz. Na przykład: `'\;'`

SSLFipsRequired = TAK|NIE

Określa, czy tylko algorytmy certyfikowane przez FIPS mają być używane, jeśli kryptografia jest przeprowadzana w produkcie IBM MQ.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C i niezarządzane klienty .NET .

Jeśli sprzęt szyfrujący jest skonfigurowany, używane moduły szyfrujące to te moduły udostępniane przez produkt sprzętowy. Mogą to być lub nie być zgodne ze standardem FIPS dla określonego poziomu, w zależności od produktu sprzętowego.

SSLHTTPProxyName = łańcuch

Łańcuch jest nazwą hosta lub adresem sieciowym serwera proxy HTTP, który ma być używany przez pakiet GSKit do sprawdzania protokołu OCSP. Po tym adresie może następować opcjonalny numer portu, ujęty w nawiasy. Jeśli nie zostanie określony numer portu, będzie używany domyślny port o numerze 80.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C i niezarządzane klienty .NET .

Na platformach HP-UX PA-RISC i Sun Solaris SPARC oraz dla 32-bitowych klientów w systemie AIX adres sieciowy może być tylko adresem IPv4 ; na innych platformach może to być adres IPv4 lub IPv6 .

Ten atrybut może być konieczny, jeśli na przykład firewall uniemożliwia dostęp do adresu URL odpowiadającego OCSP.

SSLKeyRepository = nazwa_ścieżki

Położenie repozytorium kluczy, w którym przechowywany jest certyfikat cyfrowy użytkownika, w formacie macierzystym. Oznacza to, że zawiera pełną ścieżkę i nazwę pliku bez rozszerzenia.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C i niezarządzane klienty .NET .

SSLKeyResetLiczba = liczba_całkowita|0

Liczba niezaszyfrowanych bajtów wysłanych i odebranych na kanale TLS przed renegocjacją klucza tajnego.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C i niezarządzane klienty .NET .

Wartość musi być z zakresu od 0 do 999999999.

Wartością domyślną jest 0, co oznacza, że klucze tajne nigdy nie są renegocjowane.

Jeśli zostanie określona wartość 1-32768, to kanały TLS używają wartości 32768 (32Kb), które mają być resetowane. Ma to na celu uniknięcie nadmiernych resetów klawiszy, które mogą wystąpić w przypadku małych wartości resetowania klucza tajnego.

Sekcja TCP pliku konfiguracyjnego klienta

Użyj sekcji TCP, aby określić parametry konfiguracyjne protokołu sieciowego TCP.

Uwaga: Opis każdego atrybutu w tej sekcji wskazuje, które klienty IBM MQ mogą odczytać ten atrybut. Tabelę podsumowania dla wszystkich sekcji pliku konfiguracyjnego klienta IBM MQ MQI client można znaleźć w temacie [Które atrybuty produktu IBM MQ mogą być czytane przez każdego klienta](#) .

W sekcji TCP można dołączyć następujące atrybuty:

CIntRcvBuffSize = liczba|0

Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego TCP/IP używanego przez klienta do końca kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Wartość zero wskazuje, że system operacyjny będzie zarządzać wielkościami buforów, w przeciwieństwie do wielkości buforów, które są ustalane przez program IBM MQ. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

CIntSndBuffSize = liczba|0

Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez klienta do końca kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Wartość zero wskazuje, że system operacyjny będzie zarządzać wielkościami buforów, w przeciwieństwie do wielkości buforów, które są ustalane przez program IBM MQ. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

Connect_Timeout = liczba

Liczba sekund przed próbą połączenia limitu czasu gniazda. Wartość domyślna zerowa oznacza, że nie ma limitu czasu połączenia.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, .NET, IBM MQ classes for Java i IBM MQ classes for JMS .

Procesy kanału IBM MQ łączą się za pomocą gniazd nieblokujących. Oznacza to, że jeśli drugi koniec gniazda nie jest gotowy, connect () zwraca natychmiast wartość *EINPROGRESS* lub *EWOULDBLOCK*. Po

tym czasie zostanie podjęta próba ponownego nawiązania połączenia, aż do łącznej liczby 20 takich prób, gdy zgłaszany jest błąd komunikacji.

Jeśli wartość Connect_Timeout jest ustawiona na wartość niezerową, program IBM MQ czeka przez określony czas w wywołaniu select (), aby gniazdo było gotowe. Zwiększa to szanse na powodzenie kolejnego wywołania connect (). Ta opcja może być korzystna w sytuacjach, gdy połączenia wymagałyby pewnego okresu oczekiwania z powodu dużego obciążenia sieci.

Nie ma relacji między parametrami Connect_Timeout, ClntSndBuffSize i ClntRcvBuffSize .

IPAddressVersion = MQIPADDR_IPV4|MQIPADDR_IPV6

Określa, który protokół IP ma być używany dla połączenia kanału.

Ten atrybut może być odczytany przez klienty C, niezarządzane .NET, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Ma ona możliwe wartości łańcuchowe MQIPADDR_IPV4 lub MQIPADDR_IPV6. Wartości te mają takie same znaczenia, jak IPV4 i IPV6 w podręczniku **ALTER QMGR IPADDRV**.

KeepAlive = TAK|NIE

Włącz lub wyłącz funkcję KeepAlive . KeepAlive=YES powoduje, że protokół TCP/IP okresowo sprawdza, czy drugi koniec połączenia jest nadal dostępny. Jeśli tak nie jest, kanał jest zamknięty.

Ten atrybut może być odczytany przez C, niezarządzane klienty .NET, IBM MQ classes for Java, IBM MQ classes for JMS, zarządzane .NETi zarządzane klienty XMS .NET .

Windows Library1 = nazwa_DLL_DLL|WSOCK32

(Tylko system Windows) Nazwa biblioteki DLL gniazd TCP/IP.

Ten atrybut może być odczytany przez C i niezarządzanych klientów .NET .

Korzystanie ze zmiennych środowiskowych IBM MQ

Można użyć komend do wyświetlenia bieżących ustawień lub do zresetowania wartości zmiennych środowiskowych IBM MQ .


O tym zadaniu

Zmiennych środowiskowych można używać w jeden z następujących sposobów:

- Aby ustawić zmienne w profilu systemu w celu dokonania trwałej zmiany
- Aby wprowadzić komendę z poziomu wiersza komend w celu wprowadzenia zmian tylko dla tej sesji
- Aby nadać jednej lub większej liczby zmiennych konkretną wartość zależną od uruchomionej aplikacji, należy dodać komendy do pliku skryptowego komend używanego przez aplikację.

Dla każdej zmiennej środowiskowej można użyć komend do wyświetlenia bieżącego ustawienia lub do zresetowania wartości zmiennej. Te komendy są dostępne na wszystkich platformach IBM MQ MQI client , o ile nie określono inaczej.

Program IBM MQ używa wartości domyślnych dla tych zmiennych, które nie zostały ustawione.

Uwaga:  Produkt IBM MQ for z/OS nie obsługuje żadnych zmiennych środowiskowych IBM MQ . Jeśli platforma jest używana jako serwer, należy zapoznać się z informacjami w sekcji [Tabela definicji kanału klienta](#) , aby uzyskać informacje na temat sposobu generowania tabeli definicji kanału klienta w produkcie z/OS. Nadal można używać zmiennych środowiskowych IBM MQ na platformie klienckiej.

Procedura

Windows

W systemie Windows dla każdej zmiennej środowiskowej użyj następujących komend w celu wyświetlenia bieżącego ustawienia lub zresetowania wartości zmiennej:

- Aby usunąć wartość zmiennej środowiskowej, należy użyć komendy SET MQSERVER=

- Aby wyświetlić bieżące ustawienie zmiennej środowiskowej, należy użyć komendy SET MQSERVER
- Aby wyświetlić wszystkie zmienne środowiskowe dla sesji, należy użyć komendy set

Linux UNIX

W systemie UNIX and Linux dla każdej zmiennej środowiskowej użyj następujących komend w celu wyświetlenia bieżącego ustawienia lub zresetowania wartości zmiennej:

- Aby usunąć wartość zmiennej środowiskowej, należy użyć komendy unset MQSERVER.
- Aby wyświetlić bieżące ustawienie zmiennej środowiskowej, należy użyć komendy echo \$MQSERVER.
- Aby wyświetlić wszystkie zmienne środowiskowe dla sesji, należy użyć komendy set.

Zadania pokrewne

“Konfigurowanie klienta przy użyciu pliku konfiguracyjnego” na stronie 54

Klienci konfiguruja swoje klienty za pomocą atrybutów w pliku tekstowym. Atrybuty te mogą być nadpisywane przez zmienne środowiskowe lub inne specyficzne dla platformy sposoby.

Informacje pokrewne

Zmienne środowiskowe

V 9.0.0 MQCCDTURL,

Protokół MQCCDTURL udostępnia równoważną możliwość ustawienia kombinacji zmiennych środowiskowych MQCHLLIB i MQCHLTAB.



Ostrzeżenie: Można użyć opcji zmiennej środowiskowej tylko w przypadku programów rodzimych łączących się jako klienty, czyli aplikacji C, COBOL lub C + +. Zmienne środowiskowe nie mają wpływu na aplikacje Java, JMS ani zarządzane .NET .

Produkt IBM MQ obsługuje pobieranie tabeli definicji kanału klienta z pliku, protokołu FTP lub adresu URL protokołu http.

Jednak parametr MQCCDTURL akceptuje tylko wartość adresu URL; adres MQCCDTURL nie akceptuje istniejącego formatu katalogu lokalnego systemu plików.

Aby użyć parametru MQCCDTURL, w miejsce komendy MQCHLLIB i MQCHLTAB, aby użyć pliku lokalnego, można użyć protokołu 'file:///'. Zatem:

```
export MQCCDTURL=file:///var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc/MYCHL.TAB
```

jest równoważne z:

```
export MQCHLLIB=/var/mqm/qmgrs/QMGR/@ipcc
export MQCHLTAB=MYCHL.TAB
```

Przykład dla produktu Windows przy użyciu pliku JSON

```
set MQCCDTURL=file:/c:/mq-channels/CCDT-QMGR1.json
```

jest równoważne z:

```
set MQCHLLIB=C:\mq-channels
set MQCHLTAB=CCDT-QMGR1.json
```

Pojęcia pokrewne

“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW” na stronie 43

W produkcie IBM MQ 9.0 produkt umożliwia zlokalizowanie tabeli definicji kanału klienta (CCDT) za pomocą adresu URL, albo poprzez programowanie za pomocą komendy MQCNO, przy użyciu zmiennych środowiskowych, albo za pomocą sekcji pliku mqclient.ini.

“Tabela definicji kanału klienta” na stronie 41

Tabela definicji kanału klienta (CCDT) określa definicje kanałów i informacje uwierzytelniające używane przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. W przypadku platformy Multiplatforms w tabeli definicji kanału klienta jest tworzona automatycznie. Następnie należy udostępnić go aplikacji klienckiej.

Odsyłacze pokrewne

“MQCHLLIB” na stronie 82

MQCHLLIB określa ścieżkę katalogu do pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta (CCDT). Plik jest tworzony na serwerze, ale może być kopiowany na stację roboczą IBM MQ MQI client .

“MQCHLTAB” na stronie 84

Komenda MQCHLTAB określa nazwę pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta (ccdt). Domyślna nazwa pliku to AMQCLCHL.TAB.

Informacje pokrewne

[CCDTURL](#)

[XMSC_WMQ_CCDTURL](#)

[Łączenie aplikacji IBM MQ MQI z menedżerami kolejek](#)

Identyfikator MQCCSID

Identyfikator MQCCSID określa numer kodowanego zestawu znaków, który ma być używany, i przesłania wartość CCSID, z którą serwer został skonfigurowany.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Wybieranie identyfikatora kodowanego zestawu znaków \(CCSID\) klienta lub serwera](#) .

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQCCSID=number
```

- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux:

```
export MQCCSID=number
```

- **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQCCSID) VALUE(number)
```

MQCERTLABL

MQCERTLABL określa etykietę certyfikatu dla definicji kanału.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Etykieta certyfikatu \(CERTLABL\)](#) .

MQCERTVPOL

MQCERTVPOL określa używaną strategię sprawdzania poprawności certyfikatu.

Więcej informacji na temat strategii sprawdzania poprawności certyfikatów w produkcie IBM MQ zawiera sekcja [Strategie sprawdzania poprawności certyfikatów w produkcie IBM MQ](#).

Ta zmienna środowiskowa nadpisuje ustawienie *CertificateValPolicy* w sekcji SSL pliku ini klienta. Zmienna może być ustawiona na jedną z dwóch wartości:

ANY

Użyj dowolnej strategii sprawdzania poprawności certyfikatu, która jest obsługiwana przez bazową bibliotekę bezpiecznych gniazd.

RFC5280

Używaj tylko sprawdzania poprawności certyfikatów zgodnych ze standardem RFC 5280.

Aby ustawić tę zmienną, należy użyć jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQCERTVPOL= value
```

- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX and Linux :

```
export MQCERTVPOL= value
```

- **IBM i** IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQCERTVPOL) VALUE(value)
```

MQCHLLIB

MQCHLLIB określa ścieżkę katalogu do pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta (CCDT). Plik jest tworzony na serwerze, ale może być kopiowany na stację roboczą IBM MQ MQI client .

Jeśli parametr MQCHLLIB nie jest ustawiony, wartością domyślną dla klienta jest:

- **Windows** W systemie Windows: `MQ_INSTALLATION_PATH`
- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux: `/var/mqm/`
- **IBM i** W systemie IBM i: `/QIBM/UserData/mqm/`

W przypadku komend `crtmqm` i `strmqm` ścieżka jest domyślnie ustawiona na jeden z dwóch zestawów ścieżek. Jeśli ustawiona jest wartość `datapath` , domyślnie ustawiona jest ścieżka do jednego z pierwszych. Jeśli parametr `datapath` nie jest ustawiony, wartością domyślną ścieżki jest jeden z drugiego zestawu.

- **Windows** W systemie Windows: `datapath\@ipcc`
- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux: `datapath/@ipcc`
- **IBM i** W systemie IBM i: `datapath/&ipcc`

lub:

- **Windows** W systemie Windows: `MQ_INSTALLATION_PATH\data\qmgrs\qmgrname\@ipcc`
- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux: `/prefix/qmgrs/qmgrname/@ipcc`
- **IBM i** W systemie IBM i: `/prefix/qmgrs/qmgrname/&ipcc`

gdzie:

- `MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ .
- Jeśli jest obecny, `datapath` jest wartością DataPath zdefiniowaną w sekcji menedżera kolejek.
- `prefix` jest wartością przedrostka zdefiniowanego w sekcji menedżera kolejek. Prefiks ma zwykle jedną z następujących wartości:

- **Linux** **UNIX** `/var/mqm` w systemach UNIX and Linux .
- **IBM i** `/QIBM/UserData/mqm/` w systemie IBM i.

- *qmgrname* to wartość atrybutu *Directory* zdefiniowana w sekcji menedżera kolejek. Wartość może być inna niż rzeczywista nazwa menedżera kolejek. Wartość mogła zostać zmieniona w celu zastąpienia znaków specjalnych.
- Miejsce, w którym określona jest sekcja menedżera kolejek, zależy od platformy:

- **IBM i** **Linux** **UNIX** W pliku *mqc.ini* w systemach IBM i, UNIX i Linux.
- **Windows** W rejestrze w systemie Windows.

Uwagi:

1. **z/OS** Jeśli jako serwer używany jest serwer IBM MQ for z/OS, plik ten musi być przechowywany na stacji roboczej klienta IBM MQ.
2. Jeśli ta opcja zostanie ustawiona, program MQCHLLIB przesłania ścieżkę użytą do znalezienia tabeli definicji kanału klienta.
3. **V9.0.0** MQCHLLIB może zawierać adres URL, który działa w połączeniu ze zmienną środowiskową MQCHLTAB (patrz [“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW”](#) na stronie 43).
4. Zmienne środowiskowe, takie jak MQCHLLIB, mogą być ograniczone do procesu, zadania lub całego systemu, w specyficzny dla platformy sposób.
5. Jeśli na serwerze zostanie ustawiona wartość systemowa MQCHLLIB, dla wszystkich menedżerów kolejek na serwerze zostanie ustawiona ta sama ścieżka do pliku CCDT. Jeśli zmienna środowiskowa MQCHLLIB nie zostanie ustawiona, ścieżka będzie różna dla każdego menedżera kolejek. Menedżery kolejek odczytane są z wartości MQCHLLIB (jeśli jest ustawiona) w komendzie **crtmqm** lub **strmqm**.
6. W przypadku utworzenia wielu menedżerów kolejek na jednym serwerze, rozróżnienie jest ważne z następującej przyczyny. Jeśli system MQCHLLIB zostanie ustawiony na cały system, każdy menedżer kolejek zaktualizuje ten sam plik CCDT. Plik ten zawiera definicje połączeń z klientem ze wszystkich menedżerów kolejek na serwerze. Jeśli ta sama definicja istnieje w wielu menedżerach kolejek, na przykład SYSTEM.DEF.CLNTCONN, plik ten zawiera najnowszą definicję. Jeśli menedżer kolejek jest tworzony, jeśli ustawiona jest wartość MQCHLLIB, produkt SYSTEM.DEF.CLNTCONN jest aktualizowany w tabeli definicji kanału klienta. Aktualizacja spowoduje nadpisanie SYSTEM.DEF.CLNTCONN utworzonego przez innego menedżera kolejek. Jeśli zmodyfikowano wcześniejszą definicję, modyfikacje zostaną utracone. Z tego powodu należy rozważyć znalezienie alternatyw dla ustawienia MQCHLLIB jako zmiennej środowiskowej na serwerze na serwerze.
7. Opcja MQSC i PCF NOREPLACE w definicji połączenia klienckiego nie sprawdza zawartości pliku CCDT. Definicja kanału połączenia klienckiego o tej samej nazwie, która została wcześniej utworzona, ale nie przez tego menedżera kolejek, jest zastępowana, niezależnie od opcji NOREPLACE. Jeśli definicja została wcześniej utworzona przez tego samego menedżera kolejek, definicja nie jest zastępowana.
8. Komenda **rcrmqobj -t clchltab** usuwa i ponownie tworzy plik CCDT. Plik zostanie ponownie utworzony tylko przy użyciu definicji połączeń z klientem utworzonych w menedżerze kolejek, dla których uruchomiono komendę.
9. Inne komendy, które aktualizują tabelę CCDT, modyfikują tylko kanały połączenia klienckiego, które mają tę samą nazwę kanału. Inne kanały połączenia z klientem w pliku nie są zmieniane.
10. Ścieżka do komendy MQCHLLIB nie wymaga znaków cudzozytności.

Przykłady

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQCHLLIB=pathname
```

Na przykład:

```
SET MQCHLLIB=C:\wmqtest
```

- ▶ **Linux** ▶ **UNIX** W systemach UNIX and Linux :

```
export MQCHLLIB=pathname
```

- ▶ **IBM i** IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQCHLLIB) VALUE(pathname)
```

Odsyłacze pokrewne

[“MQCHLTAB” na stronie 84](#)

Komenda MQCHLTAB określa nazwę pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta (ccdt). Domyślna nazwa pliku to AMQCLCHL.TAB.

Informacje pokrewne

[Łączenie aplikacji IBM MQ MQI z menedżerami kolejek](#)

MQCHLTAB

Komenda MQCHLTAB określa nazwę pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta (ccdt). Domyślna nazwa pliku to AMQCLCHL.TAB.

Więcej informacji na temat miejsca, w którym znajduje się tabela definicji kanału klienta na serwerze, zawiera sekcja [“Tabela definicji kanału klienta” na stronie 41](#).

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- ▶ **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQCHLTAB=filename
```

- ▶ **Linux** ▶ **UNIX** W systemie UNIX and Linux:

```
export MQCHLTAB=filename
```

- ▶ **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQCHLTAB) VALUE(filename)
```

Na przykład:

```
SET MQCHLTAB=ccdf1.tab
```

W taki sam sposób, jak w przypadku klienta, zmienna środowiskowa MQCHLTAB na serwerze określa nazwę tabeli definicji kanału klienta.

Pojęcia pokrewne

[“Dostęp do tabeli definicji kanału klienta w sieci WWW” na stronie 43](#)

W produkcie IBM MQ 9.0 produkt umożliwia zlokalizowanie tabeli definicji kanału klienta (CCDT) za pomocą adresu URL, albo poprzez programowanie za pomocą komendy MQCNO, przy użyciu zmiennych środowiskowych, albo za pomocą sekcji pliku mqclient.ini.

Odsyłacze pokrewne

[“MQCHLLIB” na stronie 82](#)

MQCHLLIB określa ścieżkę katalogu do pliku zawierającego tabelę definicji kanału klienta (CCDT). Plik jest tworzony na serwerze, ale może być kopiowany na stację roboczą IBM MQ MQI client .

“MQCCDTURL,” na stronie 80

Protokół MQCCDTURL udostępnia równoważną możliwość ustawienia kombinacji zmiennych środowiskowych MQCHLLIB i MQCHLTAB.

Informacje pokrewne

[Łączenie aplikacji IBM MQ MQI z menedżerami kolejek](#)

MQIPADDRV

Parametr MQIPADDRV określa, który protokół IP ma być używany dla połączenia kanału. Ma on możliwe wartości łańcuchowe "MQIPADDR_IPv4" lub "MQIPADDR_IPv6". Wartości te mają takie same znaczenia, jak IPv4 i IPv6 w ALTER QMGR IPADDRV. Jeśli nie jest ustawiony, przyjmowany jest parametr "MQIPADDR_IPv4".

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQIPADDRV=MQIPADDR_IPv4|MQIPADDR_IPv6
```

- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux:

```
export MQIPADDRV=MQIPADDR_IPv4|MQIPADDR_IPv6
```

- **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQIPADDRV) VALUE(MQIPADDR_IPv4|MQIPADDR_IPv6)
```

NAZWA MQNAME

Nazwa MQNAME określa lokalną nazwę NetBIOS , która może być używana przez procesy produktu IBM MQ .

W sekcji [“Definiowanie połączenia NetBIOS w systemie Windows”](#) na stronie 215 znajduje się pełny opis i reguły dotyczące kolejności wykonywania operacji na kliencie i serwerze.

Aby ustawić tę zmienną, użyj następującej komendy:

```
SET MQNAME=Your_env_Name
```

Na przykład:

```
SET MQNAME=CLIENT1
```

System NetBIOS na niektórych platformach wymaga innej nazwy (określonej przez nazwę MQNAME) dla każdej aplikacji, jeśli jednocześnie na IBM MQ MQI client działa wiele aplikacji produktu IBM MQ .

SERWER MQ

Zmienna środowiskowa MQSERVER jest używana do definiowania minimalnego kanału. Parametr MQSERVER określa położenie serwera IBM MQ oraz metodę komunikacji, która ma być używana.

Serwera MQSERVER nie można używać do definiowania kanału TLS lub kanału z wyjściami kanału. Szczegółowe informacje na temat definiowania kanału TLS można znaleźć w sekcji [Ochrona kanałów za pomocą protokołu TLS](#).

ConnectionName musi być pełną nazwą sieciową. Element *ChannelName* nie może zawierać znaku ukośnika (/), ponieważ ten znak jest używany do oddzielania nazwy kanału, typu transportu i nazwy połączenia. Jeśli do zdefiniowania kanału klienta używana jest zmienna środowiskowa MQSERVER, używana jest maksymalna długość komunikatu (MAXMSGL) o wielkości 100 MB. Oznacza to, że maksymalna wielkość komunikatu dla kanału jest wartością określoną w kanale SVRCONN na serwerze.

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQSERVER='SYSTEM.DEF.SVRCONN/TCP/AMACHINE.ACOMPANY.COM(1414)'
```

- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux:

```
export MQSERVER='SYSTEM.DEF.SVRCONN/TCP/AMACHINE.ACOMPANY.COM(1414)'
```

- **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQSERVER) VALUE('SYSTEM.DEF.SVRCONN/TCP/AMACHINE.ACOMPANY.COM(1414)')
```

- **z/OS** w t.z/OS

```
export MQSERVER='SYSTEM.DEF.SVRCONN/TCP/AMACHINE.ACOMPANY.COM(1414)'
```

TransportType może być jedną z następujących wartości, w zależności od platformy klienta IBM MQ :

- LU62
- TCP
- NETBIOS
- SPX

ConnectionName może być listą oddzielonych przecinkami nazw połączeń. Nazwy połączeń znajdujące się na liście są używane w podobny sposób do wielu połączeń w tabeli połączeń klienta. Lista *ConnectionName* może być używana jako alternatywa dla grup menedżerów kolejek w celu określenia wielu połączeń dla klienta, aby spróbować. Jeśli skonfigurowany jest menedżer kolejek z wieloma instancjami, można użyć listy *ConnectionName* w celu określenia różnych instancji menedżera kolejek.

Domyślny port TCP/IP

Domyślnie w przypadku protokołu TCP/IP program IBM MQ zakłada, że kanał zostanie podłączony do portu 1414.

Można to zmienić, wykonując następujące czynności:

- Dodawanie numeru portu w nawiasie kwadratowym jako ostatnia część parametru *ConnectionName*:

- **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQSERVER=ChannelName/TransportType/ConnectionName(PortNumber)
```

- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux:

```
export MQSERVER='ChannelName/TransportType/ConnectionName(PortNumber)'
```

- Zmiana pliku `mqclient.ini` poprzez dodanie numeru portu do nazwy protokołu, na przykład:

```
TCP:
port=2001
```

- Dodawanie IBM MQ do pliku `services` zgodnie z opisem w sekcji [“Korzystanie z programu nasłuchującego TCP/IP w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 220.

Domyślne gniazdo SPX

Domyślnie dla SPX, IBM MQ zakłada, że kanał będzie podłączony do gniazda 5E86.

Można to zmienić, wykonując następujące czynności:

- Dodawanie numeru gniazda w nawiasie kwadratowym jako ostatnia część parametru `ConnectionName`:

```
SET MQSERVER=ChannelName/TransportType/ConnectionName(SocketNumber)
```

W przypadku połączeń SPX podaj wartość `ConnectionName` i gniazdo w formularzu `network.node(socket)`. Jeśli klient i serwer IBM MQ znajdują się w tej samej sieci, sieć nie musi być określona. Jeśli używane jest gniazdo domyślne, gniazdo nie musi być określone.

- Zmiana pliku `qm.ini` poprzez dodanie numeru portu do nazwy protokołu, na przykład:


```
SPX:
socket=5E87
```

Korzystanie z produktu MQSERVER

Jeśli do zdefiniowania kanału między komputerem IBM MQ MQI client a komputerem serwera używana jest zmienna środowiskowa `MQSERVER`, jest to jedyny kanał dostępny dla aplikacji, a do tabeli definicji kanału klienta (CCDT) nie jest nawiązana żadna referencja.

W takiej sytuacji program nasłuchujący, który jest uruchomiony na serwerze, określa menedżer kolejek, z którym aplikacja będzie się łączyć. Będzie to ten sam menedżer kolejek, z którym połączony jest program nasłuchujący.

Jeśli żądanie `MQCONN` lub `MQCONNX` określa menedżer kolejek inny niż ten, do którego jest połączony program nasłuchujący, lub jeśli parametr `MQSERVER TransportType` nie został rozpoznany, żądanie `MQCONN` lub `MQCONNX` nie powiedzie się i zwrócony zostanie kod powrotu `MQRC_Q_MGR_NAME_ERROR`.

 W systemach UNIX and Linux można zdefiniować produkt `MQSERVER`, tak jak w jednym z poniższych przykładów:

```
export MQSERVER=CHANNEL1/TCP/'9.20.4.56(2002)'  
export MQSERVER=CHANNEL1/LU62/BOX99
```

Wszystkie żądania `MQCONN` lub `MQCONNX` próbują następnie użyć zdefiniowanego kanału, chyba że do struktury `MQCD` odwołuje się struktura `MQCNO` dostarczona do tabeli `MQCONNX`. W takim przypadku kanał określony w strukturze `MQCD` ma pierwszeństwo przed dowolnymi określonymi przez zmienną środowiskową `MQSERVER`.

Zmienna środowiskowa `MQSERVER` ma pierwszeństwo w stosunku do dowolnej definicji kanału klienta wskazywanej przez parametr `MQCHLLIB` i `MQCHLTAB`.

Anulowanie MQSERVER

Aby anulować program `MQSERVER` i powrócić do tabeli definicji kanału klienta wskazywanej przez komendę `MQCHLLIB` i `MQCHLTAB`, wprowadź następującą komendę:

- **Windows** W systemie Windows:

```
SET MQSERVER=
```

- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux:

```
unset MQSERVER
```

MQSSLCRYP

Komenda MQSSLCRYP przechowuje łańcuch parametrów, który umożliwia skonfigurowanie sprzętu szyfrującego obecnego w systemie. Dozwolone wartości są takie same, jak w przypadku parametru **SSLCRYP** komendy **ALTER QMGR**.

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemach Windows :

```
SET MQSSLCRYP=string
```

- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX and Linux :

```
export MQSSLCRYP=string
```

Informacje pokrewne

ALTER QMGR command **SSLCRYP** parameter

MQSSLFIPS

Protokół MQSSLFIPS określa, czy tylko algorytmy certyfikowane przez FIPS mają być używane, jeśli kryptografia jest przeprowadzana w produkcji IBM MQ. Wartości są takie same, jak w przypadku parametru SSLFIPS komendy ALTER QMGR.

Użycie algorytmów certyfikowanych zgodnie ze standardem FIPS ma wpływ na użycie sprzętu szyfrującego. Patrz sekcja Określanie, że w czasie wykonywania na kliencie MQI są używane tylko specyfikacje CipherSpecs z certyfikatem FIPS.

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemach Windows :

```
SET MQSSLFIPS=YES|NO
```

- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX and Linux :

```
export MQSSLFIPS=YES|NO
```

- **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQSSLFIPS) VALUE(YES|NO)
```

Wartością domyślną jest NO.

MQSSLKEYR

MQSSLKEYR określa położenie repozytorium kluczy, które przechowuje certyfikat cyfrowy należący do użytkownika, w formacie macierzystym. Format macierzysty oznacza, że zawiera pełną ścieżkę i nazwę pliku bez rozszerzenia.

Szczegółowe informacje na ten temat zawiera opis parametru [SSLKEYR](#) komendy ALTER QMGR.

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemach Windows :

```
SET MQSSLKEYR=pathname
```

- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX and Linux :

```
export MQSSLKEYR=pathname
```

- **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQSSLKEYR) VALUE(pathname)
```

Nie istnieje wartość domyślna.

MQSSLPROXY

MQSSLPROXY określa nazwę hosta i numer portu serwera proxy HTTP, który ma być używany przez pakiet GSKit do sprawdzania protokołu OCSP.

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemach Windows :

```
SET MQSSLPROXY= string
```

- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX and Linux :

```
export MQSSLPROXY="string"
```

Łańcuch jest nazwą hosta lub adresem sieciowym serwera proxy HTTP, który ma być używany przez pakiet GSKit do sprawdzania protokołu OCSP. Po tym adresie może następować opcjonalny numer portu, ujęty w nawiasy. Jeśli nie zostanie określony numer portu, będzie używany domyślny port o numerze 80.

Linux **UNIX** Na przykład w systemach UNIX and Linux można użyć jednej z następujących komend:

- ```
export MQSSLPROXY="proxy.example.com(80) "
```

- ```
export MQSSLPROXY="127.0.0.1"
```

MQSSLRESET

MQSSLRESET reprezentuje liczbę niezaszyfrowanych bajtów wysłanych i odebranych na kanale TLS przed renegecją klucza tajnego.

Więcej informacji na temat renegecji klucza tajnego zawiera sekcja [Resetowanie tajnych kluczy TLS](#).

Można ją ustawić jako liczbę całkowitą z zakresu od 0 do 999 999 999. Wartością domyślną jest 0, co oznacza, że klucze tajne nigdy nie są renegotjowane. Jeśli zostanie określona liczba resetowanych kluczy tajnych TLS z zakresu od 1 do 32 kB, kanały TLS używają klucza tajnego resetowania klucza o wielkości 32 kB. Ta liczba resetowanych danych niejawnych polega na uniknięcie nadmiernych resetów klawiszy, które mogą wystąpić w przypadku małych wartości resetowania klucza tajnego TLS.

Aby ustawić tę zmienną, użyj jednej z następujących komend:

- **Windows** W systemach Windows :

```
SET MQSSLRESET=integer
```

- **Linux** **UNIX** W systemach UNIX and Linux :

```
export MQSSLRESET=integer
```

- **IBM i** W systemie IBM i:

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQSSLRESET) VALUE(integer)
```

ULW MQSUITEB

Produkt IBM MQ można skonfigurować w taki sposób, aby działał zgodnie z normą NSA Suite B na platformach UNIX, Linux, and Windows .

Pakiet B ogranicza zestaw włączonych algorytmów szyfrujących w celu zapewnienia zapewnionego poziomu zabezpieczeń.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Konfigurowanie produktu IBM MQ dla pakietu B](#) .

MQTCPTIMEOUT

Jak długo IBM MQ oczekuje na wywołanie połączenia TCP.

Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek

Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

O tym zadaniu

Informacje o konfiguracji produktu IBM MQ można zmienić, zmieniając wartości określone w zestawie atrybutów konfiguracyjnych (lub parametrów), które zarządzają IBM MQ.

Informacje o atrybutach można zmienić, edytując pliki konfiguracyjne produktu IBM MQ . Pliki konfiguracyjne można edytować automatycznie za pomocą komend, które zmieniają konfigurację menedżerów kolejek w węźle lub ręcznie, korzystając ze standardowego edytora tekstu. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Edytowanie plików konfiguracyjnych”](#) na stronie 92.

Windows **Linux** W systemach Windows i Linux (platformy x86 i x86-64) można również edytować pliki konfiguracyjne produktu IBM MQ za pomocą konsoli IBM MQ Explorer.

Windows W systemach Windows można również użyć produktu **amqmdain** do zmiany informacji konfiguracyjnych, zgodnie z opisem w sekcji [amqmdain](#).

Procedura

- Więcej informacji na temat konfigurowania produktu IBM MQ i menedżerów kolejek dla danej platformy można znaleźć w następujących podtematach:

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie produktu IBM MQ” na stronie 5](#)

Utwórz co najmniej jeden menedżer kolejek na jednym lub kilku komputerach, a następnie skonfiguruj je w systemach programistycznych, testowych i produkcyjnych, aby przetwarzać komunikaty zawierające dane biznesowe.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS” na stronie 676](#)

Poniższe instrukcje umożliwiają skonfigurowanie menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Informacje pokrewne

[Planowanie](#)

[administrowanie IBM MQ](#)

Zmiana informacji konfiguracyjnych w systemie UNIX, Linux, and Windows

W systemie UNIX, Linux, and Windows można zmienić atrybuty konfiguracyjne produktu IBM MQ, które są przechowywane w plikach konfiguracyjnych, na poziomie węzła i menedżera kolejek.

O tym zadaniu

Na platformach UNIX, Linux, and Windows można zmienić atrybuty konfiguracji produktu IBM MQ w następujących plikach:

- Plik konfiguracyjny IBM MQ (`mqs.ini`) w celu wprowadzenia zmian w produkcie IBM MQ w węźle jako całości. Dla każdego węzła istnieje jeden plik `mqs.ini`. Więcej informacji na temat sekcji zawartych w składach `mqs.ini` zawiera sekcja [“Atrybuty zmiany informacji konfiguracyjnych produktu IBM MQ” na stronie 112](#).
- Plik konfiguracyjny menedżera kolejek (`qm.ini`), który służy do wprowadzania zmian dla konkretnych menedżerów kolejek. Dla każdego menedżera kolejek w węźle istnieje jeden plik `qm.ini`. Więcej informacji na temat sekcji zawartych w składach `qm.ini` zawiera sekcja [“Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek” na stronie 119](#).

Opcje konfiguracji klienta są przechowywane oddzielnie, w pliku konfiguracyjnym klienta, zazwyczaj o nazwie `mqcclient.ini`. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Konfigurowanie klienta przy użyciu pliku konfiguracyjnego” na stronie 54](#).

Plik konfiguracyjny (lub plik sekcji) zawiera jedną lub większą liczbę sekcji, które są grupami wierszy w pliku `.ini`, które wspólnie mają wspólną funkcję lub definiują część systemu, takie jak funkcje rejestrowania, funkcje kanałów i usługi instalowalne.

Ponieważ plik konfiguracyjny IBM MQ jest używany do znajdowania danych powiązanych z menedżerami kolejek, nieistniejący lub niepoprawny plik konfiguracyjny może spowodować, że niektóre lub wszystkie komendy MQSC nie powiodą się. Ponadto aplikacje nie mogą łączyć się z menedżerem kolejek, który nie jest zdefiniowany w pliku konfiguracyjnym IBM MQ.

Ważne: Wszelkie zmiany wprowadzone w pliku konfiguracyjnym zwykle nie będą obowiązywać dopiero po następnym uruchomieniu menedżera kolejek.

Procedura

- Przed edytowaniem pliku konfiguracyjnego należy utworzyć kopię zapasową w taki sposób, aby była ona kopią, do której można powrócić, jeśli zajdzie taka potrzeba.
- Edytuj pliki konfiguracyjne przy użyciu komend lub standardowego edytora tekstu.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Edytowanie plików konfiguracyjnych”](#) na stronie 92.

- **Windows** **Linux**

W systemach Windows i Linux (x86 i x86-64) produkt IBM MQ Explorer służy do wprowadzania zmian w plikach konfiguracyjnych.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Konfigurowanie produktu IBM MQ za pomocą programu MQ Explorer](#).

- **Windows**

W systemach Windows, jako alternatywa dla korzystania z produktu IBM MQ Explorer, należy użyć komendy **amqmdain** w celu wprowadzenia zmian w plikach konfiguracyjnych.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [amqmdain](#).

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie produktu IBM MQ”](#) na stronie 5

Utwórz co najmniej jeden menedżer kolejek na jednym lub kilku komputerach, a następnie skonfiguruj je w systemach programistycznych, testowych i produkcyjnych, aby przetwarzać komunikaty zawierające dane biznesowe.

Zadania pokrewne

[“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek”](#) na stronie 90

Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

[“Zmiana informacji konfiguracyjnych w systemie IBM i”](#) na stronie 100

Zachowanie menedżerów kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji, modyfikując wartości określone w zestawie atrybutów konfiguracyjnych (lub parametrów), które zarządzają IBM MQ.

[“Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek”](#) na stronie 119

Atrybuty, których można użyć do modyfikowania konfiguracji pojedynczego menedżera kolejek, przestają wszelkie ustawienia dla produktu IBM MQ.

Odsyłacze pokrewne

[“Atrybuty zmiany informacji konfiguracyjnych produktu IBM MQ”](#) na stronie 112

W systemach IBM MQ for Windows oraz w systemach IBM MQ for Linux (platformy x86 i x86-64) zmodyfikuj informacje konfiguracyjne za pomocą IBM MQ Explorer. W innych systemach należy zmodyfikować informacje, edytując plik konfiguracyjny mqs.ini.

Informacje pokrewne

[Planowanie](#)

[administrowanie IBM MQ](#)

ULW Edytowanie plików konfiguracyjnych

Edytowanie plików konfiguracyjnych przy użyciu komend lub standardowego edytora tekstu.

Przed edytowaniem pliku konfiguracyjnego należy utworzyć kopię zapasową w taki sposób, aby możliwe było przywrócenie kopii, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Pliki konfiguracyjne można edytować:

- Automatycznie, przy użyciu komend, które zmieniają konfigurację menedżerów kolejek w węźle
- Ręcznie, przy użyciu standardowego edytora tekstu

Po zakończeniu instalacji można edytować wartości domyślne w plikach konfiguracyjnych produktu IBM MQ.

Jeśli w atrybucie pliku konfiguracyjnego zostanie ustawiona niepoprawna wartość, wartość ta zostanie zignorowana i zostanie wyświetlony komunikat operatora wskazujący problem. (Efekt jest taki sam, jak brak w całości atrybutu.)

Podczas tworzenia nowego menedżera kolejek:

- Utwórz kopię zapasową pliku konfiguracyjnego produktu IBM MQ .
- Utwórz kopię zapasową nowego pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek

Komentarze mogą być dołączane do plików konfiguracyjnych przez dodanie znaku ";" lub "#" przed tekstem komentarza. Jeśli ma być używany znak ";" lub "#" bez reprezentowania komentarza, można poprzedzić znak znakiem "\" i będzie on używany jako część danych konfiguracyjnych.

Kiedy trzeba edytować plik konfiguracyjny?

Dokonaj edycji pliku konfiguracyjnego w celu odtworzenia z kopii zapasowej, przeniesienia menedżera kolejek, zmiany domyślnego menedżera kolejek lub asysty obsługi produktu IBM .

Może być konieczne zmodyfikowanie pliku konfiguracyjnego, jeśli na przykład:

- Utracisz plik konfiguracyjny. (Odzyskaj z kopii zapasowej, jeśli możesz.)
- Należy przenieść jeden lub większą liczbę menedżerów kolejek do nowego katalogu.
- Należy zmienić domyślny menedżer kolejek. To może się zdarzyć, jeśli przypadkowo usunięty zostanie istniejący menedżer kolejek.
- Zaleca się, aby Centrum wsparcia produktu IBM było takie zalecane.

Priorytety pliku konfiguracyjnego

Wartość atrybutu jest definiowana w wielu miejscach. Atrybuty ustawione w komendach mają pierwszeństwo przed atrybutami w plikach konfiguracyjnych.

Wartości atrybutów pliku konfiguracyjnego są ustawiane zgodnie z następującymi priorytetami:

- Parametry wprowadzone w wierszu komend mają pierwszeństwo przed wartościami zdefiniowanymi w plikach konfiguracyjnych.
- Wartości zdefiniowane w plikach qm.ini mają pierwszeństwo przed wartościami zdefiniowanymi w pliku mqs.ini .

Komentarze w plikach konfiguracyjnych



Aby oznaczyć początek komentarza w pliku konfiguracyjnym, można użyć znaku średnika ';' i znaku hash '#'. Może to oznaczać cały wiersz jako komentarz lub oznaczać komentarz na końcu wiersza, który nie będzie uwzględniany w wartości ustawienia.

Jeśli wartość wymaga jednego z tych znaków, to znak ten musi być poprzedzony znakiem ukośnika odwrotnego '\\'.

ULW Plik konfiguracyjny produktu IBM MQ , mqs.ini

Plik konfiguracyjny IBM MQ (mqs . ini) zawiera informacje istotne dla wszystkich menedżerów kolejek w węźle. Jest on tworzony automatycznie podczas instalacji.

Położenia katalogów



W systemach UNIX i Linux katalog danych i katalog dzienników są zawsze odpowiednio /var/mqm i /var/mqm/log .



W systemach Windows położenie katalogu danych mqs . inioraz położenie katalogu dzienników są przechowywane w rejestrze, ponieważ ich położenie może się różnić. Informacje o konfiguracji instalacji, zawarte w mqinst . ini w systemach UNIX i Linux , znajdują się również w rejestrze, ponieważ w systemie Windows nie ma pliku mqinst . ini (patrz "Plik konfiguracyjny instalacji (mqinst.ini)" na stronie 99).

Windows Plik `mq.s.ini` dla systemów Windows jest nadawany przez parametr `WorkPath` określony w kluczu `HKLM\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ`. Zawiera on:

- Nazwy menedżerów kolejek
- Nazwa domyślnego menedżera kolejek
- Położenie plików powiązanych z każdym z nich

Sekcja `LogDefaults` dla nowej instalacji

Podana sekcja `LogDefaults` dla nowej instalacji produktu IBM MQ nie zawiera żadnych jawnych wartości dla atrybutów. Brak atrybutu oznacza, że wartość domyślna dla tej wartości jest używana po utworzeniu nowego menedżera kolejek. Wartości domyślne są wyświetlane w sekcji `LogDefaults` w produkcie [Rysunek 5 na stronie 95](#). Wartość zero dla atrybutu `LogBufferPages` oznacza 512.

Jeśli wymagana jest wartość inna niż domyślna, należy jawnie określić tę wartość w sekcji `LogDefaults`.

Przykładowy plik `mq.s.ini`



```

#*****#
#* Module Name: mqs.ini                                     *#
#* Type       : IBM MQ Machine-wide Configuration File   *#
#* Function   : Define IBM MQ resources for an entire machine *#
#*****#
#* Notes     :                                           *#
#* 1) This is the installation time default configuration *#
#*          *#
#*****#
AllQueueManagers:
#*****#
#* The path to the qmgrs directory, below which queue manager data *#
#* is stored *#
#*****#
DefaultPrefix=/var/mqm

LogDefaults:
  LogPrimaryFiles=3
  LogSecondaryFiles=2
  LogFilePages=4096
  LogType=CIRCULAR
  LogBufferPages=0
  LogDefaultPath=/var/mqm/log

QueueManager:
  Name=saturn.queue.manager
  Prefix=/var/mqm
  Directory=saturn!queue!manager
  InstallationName=Installation1

QueueManager:
  Name=pluto.queue.manager
  Prefix=/var/mqm
  Directory=pluto!queue!manager
  InstallationName=Installation2

DefaultQueueManager:
  Name=saturn.queue.manager

ApiExitTemplate:
  Name=OurPayrollQueueAuditor
  Sequence=2
  Function=EntryPoint
  Module=/usr/ABC/auditor
  Data=123

ApiExitCommon:
  Name=MQPoliceman
  Sequence=1
  Function=EntryPoint
  Module=/usr/MQPolice/tmqp
  Data=CheckEverything

```

Rysunek 5. Przykład pliku konfiguracyjnego IBM MQ dla UNIX

ULW

Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini

Plik konfiguracyjny menedżera kolejek, qm.ini, zawiera informacje istotne dla konkretnego menedżera kolejek.

Dla każdego menedżera kolejek istnieje jeden plik konfiguracyjny menedżera kolejek. Plik qm.ini jest tworzony automatycznie podczas tworzenia menedżera kolejek, z którym jest on powiązany.

Uwaga: Informacje na temat wprowadzania zmian wprowadzonych w pliku qm.ini można znaleźć w sekcji “Zmiana informacji konfiguracyjnych w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 91

V 9.0.0.2

V 9.0.4

W przypadku produktów IBM MQ 9.0.4 i IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 2 komenda **stirmqm** sprawdza składnię sekcji CHANNELS i SSL w pliku qm.ini przed pełnym uruchomieniem menedżera kolejek, co znacznie ułatwia sprawdzenie, co jest nieprawidłowe, a następnie szybko popraw

je, jeśli program **strmqm** stwierdzi, że plik `qm.ini` zawiera błędy. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [strmqm](#).

Położenie plików produktu `qm.ini`

Linux **UNIX** W systemach UNIX and Linux plik `qm.ini` jest wstrzymany w katalogu głównym drzewa katalogów zajmowanego przez menedżer kolejek. Na przykład ścieżka i nazwa pliku konfiguracyjnego dla menedżera kolejek o nazwie QMNAME to:

```
/var/mqm/qmgrs/QMNAME/qm.ini
```

Windows W systemach Windows położenie pliku `qm.ini` jest nadawane za pomocą parametru `WorkPath` określonego w kluczu `HKLM\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ`. Na przykład ścieżka i nazwa pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek o nazwie QMNAME są następujące:

```
C:\ProgramData\IBM\MQ\qmgrs\QMNAME\qm.ini
```

Nazwa menedżera kolejek może mieć długość do 48 znaków. Nie gwarantuje to jednak, że nazwa jest poprawna lub unikalna. Oznacza to, że nazwa katalogu jest generowana na podstawie nazwy menedżera kolejek. Ten proces jest znany jako *transformacja nazw*. Opis zawiera sekcja [Informacje o nazwach plików IBM MQ](#).

Przykładowy plik `qm.ini`

Linux **UNIX**

W poniższym przykładzie przedstawiono, w jaki sposób grupy atrybutów mogą być uporządkowane w pliku konfiguracyjnym menedżera kolejek w systemach IBM MQ for UNIX i Linux .

V 9.0.5 W produkcie IBM MQ 9.0.5 jest to przykładowy plik konfiguracyjny menedżera kolejek:

```
##* Module Name: qm.ini ##*
##* Type : IBM MQ queue manager configuration file ##*
##* Function : Define the configuration of a single queue manager ##*
##* ##*
##*****##*
##* Notes : ##*
##* 1) This file defines the configuration of the queue manager ##*
##* ##*
##*****##*

ExitPath:
  ExitsDefaultPath=/var/mqm/exits
  ExitsDefaultPath64=/var/mqm/exits64

Service:
  Name=AuthorizationService
  EntryPoints=14

ServiceComponent:
  Service=AuthorizationService
  Name=MQSeries.UNIX.auth.service
  Module=amqzfu
  ComponentDataSize=0

Log:
  LogPrimaryFiles=3
  LogSecondaryFiles=2
  LogFilePages=4096
  LogType=CIRCULAR
  LogBufferPages=0 1
  LogPath=/var/mqm/log/saturn!queue!manager/

XAResourceManager:
  Name=DB2 Resource Manager Bank
  SwitchFile=/usr/bin/db2swit
  XAOpenString=MQBankDB
```



```

XACloseString=
ThreadOfControl=THREAD

Channels: 2
MaxChannels=200
MaxActiveChannels=100
MQIBindType=STANDARD

TCP:
SndBuffSize=0
RcvBuffSize=0
RcvSndBuffSize=0
RcvRcvBuffSize=0
ClntSndBuffSize=0
ClntRcvBuffSize=0
SvrSndBuffSize=0
SvrRcvBuffSize=0

QMErrorLog:
ErrorLogSize=262144
ExcludeMessage=7234
SuppressMessage=9001,9002,9202
SuppressInterval=30

ApiExitLocal:
Name=ClientApplicationAPIchecker
Sequence=3
Function=EntryPoint
Module=/usr/Dev/ClientAppChecker
Data=9.20.176.20

TuningParameters:
ImplSyncOpenOutput=2

```

W przypadku systemu IBM MQ 9.0.4 i wcześniejszych wersji i LTS jest to przykładowy plik konfiguracyjny:

```

##* Module Name: qm.ini                                     *##
##* Type       : IBM MQ queue manager configuration file   *##
##* Function   : Define the configuration of a single queue manager *##
##*           :                                           *##
##* Notes     :                                           *##
##* 1) This file defines the configuration of the queue manager *##
##*           :                                           *##
##*           :                                           *##
ExitPath:
ExitsDefaultPath=/var/mqm/exits
ExitsDefaultPath64=/var/mqm/exits64

Service:
Name=AuthorizationService
EntryPoints=14

ServiceComponent:
Service=AuthorizationService
Name=MQSeries.UNIX.auth.service
Module=amqzfu
ComponentDataSize=0

Log:
LogPrimaryFiles=3
LogSecondaryFiles=2
LogFilePages=4096
LogType=CIRCULAR
LogBufferPages=0 1
LogPath=/var/mqm/log/saturn!queue!manager/

XAResourceManager:
Name=DB2 Resource Manager Bank
SwitchFile=/usr/bin/db2swit
XAOpenString=MQBankDB
XACloseString=
ThreadOfControl=THREAD

Channels: 2
MaxChannels=200

```

```

MaxActiveChannels=100
MQIBindType=STANDARD


TCP:
SndBuffSize=0
RcvBuffSize=0
RcvSndBuffSize=0
RcvRcvBuffSize=0
ClntSndBuffSize=0
ClntRcvBuffSize=0
SvrSndBuffSize=0
SvrRcvBuffSize=0

QMErrorLog:
ErrorLogSize=262144
ExcludeMessage=7234
SuppressMessage=9001,9002,9202
SuppressInterval=30

ApiExitLocal:
Name=ClientApplicationAPIchecker
Sequence=3
Function=EntryPoint
Module=/usr/Dev/ClientAppChecker
Data=9.20.176.20

```

Uwagi:

1. Wartość zero dla LogBufferPages daje wartość 512.
2. Więcej informacji na temat sekcji Channel zawiera sekcja [“Pliki konfiguracyjne i pliki konfiguracyjne” na stronie 197](#).
3. Maksymalna liczba sekcji XAResourceManager jest ograniczona do 255. Należy jednak użyć tylko niewielkiej liczby sekcji, aby uniknąć obniżenia wydajności transakcji.
4.  W produkcie IBM MQ 8.0 dla nowych menedżerów kolejek na wielu platformach domyślne wielkości buforów nadawanych i odbiorcze TCP w sekcji TCP qm.ini file są ustawiane jako zarządzane przez system operacyjny. Nowe menedżery kolejek są tworzone automatycznie przy użyciu następujących ustawień domyślnych dla buforów nadawczo-odbiorcze:

```

TCP:
SndBuffSize=0
RcvBuffSize=0
RcvSndBuffSize=0
RcvRcvBuffSize=0
ClntSndBuffSize=0
ClntRcvBuffSize=0
SvrSndBuffSize=0
SvrRcvBuffSize=0

```

Przed IBM MQ 8.0, bez ręcznego strojenia, wartości te są domyślnie używane do buforu o stałej wielkości 32Kb .

Ta zmiana ma zastosowanie tylko do nowych menedżerów kolejek. Ustawienia buforu wysyłania i odbierania TCP dla menedżerów kolejek, które są migrowane z wcześniejszych wersji, są zachowywane.

Więcej informacji na temat ręcznego ustawiania wielkości buforów TCP w celu użycia domyślnego zachowania systemu operacyjnego dla migrowanych menedżerów kolejek można znaleźć w sekcji [TCP, LU62, NETBIOS i SPX](#).

Sekcja AccessMode

Windows

Plik `qm.ini` dla Windows zawiera dodatkową sekcję `AccessMode` :

```
AccessMode:  
SecurityGroup=wmq\wmq
```

APIExitLocal sekcja

W sekcji `ApiExitLocal` można podać tylko jeden `Module` , a jednak należy podać cztery moduły w następujący sposób:

- 32-bitowa wersja wielowątkowa
- 32-bitowa liczba wątków
- 64-bitowe, unątkowe
- 64-bitowe wątki

Należy zauważyć, że program IBM MQ dołącza produkt `_r` do podanej nazwy modułu w celu zidentyfikowania wersji programu zewnętrznego, ale produkt IBM MQ nie udostępnia bezpośredniego odpowiednika mechanizmu dla wariantów 32-i 64-bitowych.

Jeśli zostanie podana niekwalifikowana nazwa modułu, program IBM MQ będzie szukać w produkcie `/var/mqm/exits` dla 32-bitowych wariantów i w produkcie `/var/mqm/exits64` dla wariantów 64-bitowych.

Na przykład: `module=amqsaxe` oznacza:

```
/var/mqm/exits/amqsaxe - 32 bit unthreaded variant  
/var/mqm/exits/amqsaxe_r - 32 bit threaded variant  
/var/mqm/exits64/amqsaxe - 64 bit unthreaded variant  
/var/mqm/exits64/amqsaxe_r - 64 bit threaded variant
```

Wersje produktów `amqsaxe0` i `amqsaxe0_r` , które są dostarczane w produkcie `prefix/mqm/samp/bin` , są budowane dla rodzimej wielkości menedżera kolejek na platformie, dla której są budowane (obecnie wszystkie 64-bitowe) i mogą być używane tylko przez aplikacje działające w tej samej wielkości rodzimej.

Odsyłacze pokrewne

“TCP, LU62i NETBIOS” na stronie 131

Użyj tych stron właściwości menedżera kolejek lub sekcji w pliku `qm.ini` , aby określić parametry konfiguracji protokołu sieciowego. Zastępują one domyślne atrybuty kanałów.

Plik konfiguracyjny instalacji (mqinst.ini)

W systemie UNIX lub Linuxplik konfiguracyjny instalacji `mqinst.ini` zawiera informacje na temat wszystkich instalacji produktu IBM MQ . W systemie Windowsinformacje o konfiguracji instalacji znajdują się w rejestrze.

Położenie pliku mqinst.ini



Plik `mqinst.ini` znajduje się w katalogu `/etc/opt/mqm` w systemach UNIX and Linux . Zawiera on informacje o instalacji, o ile występują, instalacji podstawowej, a także o następujących informacjach dla każdej instalacji:

- Nazwa instalacji
- Opis instalacji
- Identyfikator instalacji
- Ścieżka instalacyjna

Ważne: Plik `mqinst.ini` nie może być edytowany ani przywoływany bezpośrednio, ponieważ jego format nie jest ustalony i może ulec zmianie.

Identyfikator instalacji tylko do użytku wewnętrznego jest ustawiany automatycznie i nie może być zmieniany.

Zamiast bezpośredniej edycji pliku `mqinst.ini` należy użyć następujących komend w celu utworzenia, usunięcia, zapytania i zmodyfikowania wartości w pliku:

`crtmqinst` służy do tworzenia wpisów.

`dltmqinst` służy do usuwania wpisów.

Komenda `dspmqinst` służy do wyświetlania pozycji.

`setmqinst` służy do ustawiania pozycji.

Informacje o konfiguracji instalacji w systemie Windows

Windows

W systemie Windows nie ma pliku `mqinst.ini`. Informacje o konfiguracji instalacji znajdują się w rejestrze i są przechowywane w następującym kluczu:

```
HKLM\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ\Installation\InstallationName
```

Ważne: Ten klucz nie może być edytowany lub przywoływany bezpośrednio, ponieważ jego format nie jest ustalony i może ulec zmianie.

Zamiast tego należy użyć następujących komend, aby wykonać zapytanie i zmodyfikować wartości w rejestrze:

Komenda `dspmqinst` służy do wyświetlania pozycji.

`setmqinst` służy do ustawiania pozycji.

W systemie Windows komendy `crtmqinst` i `dltmqinst` nie są dostępne. Procesy instalacji i deinstalacji obsługują tworzenie i usuwanie wymaganych wpisów do rejestru.

Windows

IBM i

Zmiana informacji konfiguracyjnych w systemie IBM i

Zachowanie menedżerów kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji, modyfikując wartości określone w zestawie atrybutów konfiguracyjnych (lub parametrów), które zarządzają IBM MQ.

O tym zadaniu

Atrybuty konfiguracji można zmieniać, edytując pliki konfiguracyjne produktu IBM MQ.

Procedura

- Informacje na temat modyfikowania wartości konfiguracyjnych w systemie IBM i można znaleźć w następujących tematach:
 - [“Pliki konfiguracyjne produktu IBM MQ dla produktu IBM i” na stronie 101](#)
 - [“Atrybuty służące do zmiany informacji konfiguracyjnych w systemie IBM i” na stronie 102](#)
 - [“Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek w systemie IBM i” na stronie 105](#)
 - [“Przykładowe pliki `mq.ini` i `qm.ini` dla produktu IBM i” na stronie 110](#)

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie produktu IBM MQ” na stronie 5](#)

Utwórz co najmniej jeden menedżer kolejek na jednym lub kilku komputerach, a następnie skonfiguruj je w systemach programistycznych, testowych i produkcyjnych, aby przetwarzać komunikaty zawierające dane biznesowe.

Zadania pokrewne

“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek” na stronie 90
Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

“Zmiana informacji konfiguracyjnych w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 91
W systemie UNIX, Linux, and Windows można zmienić atrybuty konfiguracyjne produktu IBM MQ, które są przechowywane w plikach konfiguracyjnych, na poziomie węzła i menedżera kolejek.

“Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek” na stronie 119
Atrybuty, których można użyć do modyfikowania konfiguracji pojedynczego menedżera kolejek, przestają być wszelkie ustawienia dla produktu IBM MQ.

Odsyłacze pokrewne

“Atrybuty zmiany informacji konfiguracyjnych produktu IBM MQ” na stronie 112
W systemach IBM MQ for Windows oraz w systemach IBM MQ for Linux (platformy x86 i x86-64) zmodyfikuj informacje konfiguracyjne za pomocą IBM MQ Explorer. W innych systemach należy zmodyfikować informacje, edytując plik konfiguracyjny mqs.ini.

Informacje pokrewne

Planowanie

administrowanie IBM MQ

IBM i

Pliki konfiguracyjne produktu IBM MQ dla produktu IBM i

Te informacje umożliwiają zapoznanie się z metodami konfigurowania produktu IBM MQ for IBM i.

W systemie IBM i można modyfikować atrybuty konfiguracji produktu IBM MQ w obrębie:

- Plik konfiguracyjny IBM MQ, mqs.ini, zmienia się w całym węźle. Dla każdej instalacji produktu IBM MQ istnieje jeden plik mqs.ini.
- Plik konfiguracyjny menedżera kolejek, qm.ini, zmienia się w przypadku konkretnych menedżerów kolejek. Dla każdego menedżera kolejek w węźle istnieje jeden plik qm.ini.

Należy pamiętać, że pliki .ini to pliki strumieniowe rezydujące w systemie plików IFS.

Plik konfiguracyjny (który może być nazywany plikiem **sekcja**) zawiera jedną lub większą liczbę sekcji, które są grupami wierszy w pliku .ini, które wspólnie mają wspólną funkcję lub definiują część systemu, na przykład funkcje rejestrowania i funkcje kanału. Wszelkie zmiany wprowadzone w pliku konfiguracyjnym nie zostaną uwzględnione dopiero po następnym uruchomieniu menedżera kolejek.

Edytowanie plików konfiguracyjnych

Przed edytowaniem pliku konfiguracyjnego należy utworzyć kopię zapasową w taki sposób, aby możliwe było przywrócenie kopii, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Pliki konfiguracyjne można edytować:

- Automatycznie, przy użyciu komend, które zmieniają konfigurację menedżerów kolejek w węźle.
- Ręcznie, korzystając z edytora CL EDTF.

Po zakończeniu instalacji można edytować wartości domyślne w plikach konfiguracyjnych produktu IBM MQ. Jeśli w atrybucie pliku konfiguracyjnego zostanie ustawiona niepoprawna wartość, wartość ta zostanie zignorowana i zostanie wyświetlony komunikat operatora wskazujący problem. (Efekt jest taki sam, jak brak w całości atrybutu.)

Podczas tworzenia nowego menedżera kolejek:

- Utwórz kopię zapasową pliku konfiguracyjnego produktu IBM MQ.

- Utwórz kopię zapasową nowego pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek.

Kiedy trzeba edytować plik konfiguracyjny?

Może być konieczne zmodyfikowanie pliku konfiguracyjnego, jeśli na przykład:

- Plik konfiguracyjny jest tracony. Jeśli to możliwe, należy odtworzyć z kopii zapasowej.
- Należy przenieść jeden lub większą liczbę menedżerów kolejek do nowego katalogu.
- Należy zmienić domyślny menedżer kolejek. To może się zdarzyć, jeśli przypadkowo usunięty zostanie istniejący menedżer kolejek.
- Zaleca się, aby Centrum wsparcia produktu IBM było takie zalecane.

Priorytety pliku konfiguracyjnego

Wartości atrybutów pliku konfiguracyjnego są ustawiane zgodnie z następującymi priorytetami:

- Parametry wprowadzone w wierszu komend mają pierwszeństwo przed wartościami zdefiniowanymi w plikach konfiguracyjnych.
- Wartości zdefiniowane w plikach `qm.ini` mają pierwszeństwo przed wartościami zdefiniowanymi w pliku `mqs.ini`.

Plik konfiguracyjny produktu IBM MQ `mqs.ini`

Plik konfiguracyjny IBM MQ (`mqs.ini`) zawiera informacje istotne dla wszystkich menedżerów kolejek w instalacji produktu IBM MQ. Jest on tworzony automatycznie podczas instalacji. W szczególności plik `mqs.ini` jest używany do znajdowania danych powiązanych z każdym menedżerem kolejek.

Plik `mqs.ini` jest przechowywany w produkcie `/QIBM/UserData/mqm`.

Plik `mqs.ini` zawiera:

- Nazwy menedżerów kolejek.
- Nazwa domyślnego menedżera kolejek.
- Położenie plików powiązanych z każdym menedżerem kolejek.
- Informacje identyfikujące wyjścia funkcji API (więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Konfigurowanie wyjść funkcji API](#)).

Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, `qm.ini`

Plik konfiguracyjny menedżera kolejek, `qm.ini`, zawiera informacje istotne dla konkretnego menedżera kolejek. Dla każdego menedżera kolejek istnieje jeden plik konfiguracyjny menedżera kolejek. Plik `qm.ini` jest tworzony automatycznie podczas tworzenia menedżera kolejek, z którym jest on powiązany.

Plik `qm.ini` znajduje się w `mqmdata directory/QMNAME/qm.ini`, gdzie `mqmdata directory` jest domyślnie `/QIBM/UserData/mqm`, a `QMNAME` jest nazwą menedżera kolejek, do którego ma zastosowanie plik inicjowania.

Uwaga:

1. `mqmdata directory` można zmienić w pliku `mqs.ini`.
2. Nazwa menedżera kolejek może mieć długość do 48 znaków. Nie gwarantuje to jednak, że nazwa jest poprawna lub unikalna. Oznacza to, że nazwa katalogu jest generowana na podstawie nazwy menedżera kolejek. Ten proces jest znany jako **transformacja nazw**. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Informacje o nazwach bibliotek menedżera kolejek produktu IBM MQ for IBM i](#).

Atrybuty służące do zmiany informacji konfiguracyjnych w systemie IBM i

Ta sekcja zawiera informacje na temat sekcji informacji o konfiguracji.

W produkcie mqsr.ini występują następujące grupy atrybutów:

- [“Sekcja Menedżerowie AllQueue” na stronie 103](#)
- [“Sekcja Menedżer DefaultQueue” na stronie 104](#)
- [“Sekcja ExitProperties” na stronie 104](#)
- [“Sekcja QueueManager” na stronie 105](#)

Istnieją również dwie sekcje powiązane z wyjściami API, ApiExitCommon i ApiExitTemplate. Szczegółowe informacje na temat korzystania z tych funkcji zawiera sekcja [Konfigurowanie wyjść funkcji API](#).

Sekcja Menedżerowie AllQueue

Sekcja AllQueueManagers może określać:

- Ścieżka do katalogu qmgrs , w którym przechowywane są pliki powiązane z menedżerem kolejek.
- Ścieżka do biblioteki wykonywalnej
- Metoda konwersji danych w formacie EBCDIC na format ASCII

W opisach sekcji wartość podkreślona jest wartością domyślną, a symbol | oznacza znak *lub*.

DefaultPrefix= nazwa_katalogu

Ścieżka do katalogu qmgrs , w którym przechowywane są dane menedżera kolejek. Jeśli zostanie zmieniony domyślny przedrostek dla menedżera kolejek, należy zreplikować strukturę katalogów, która została utworzona podczas instalacji. W szczególności należy utworzyć strukturę produktu qmgrs . Zatrzymaj produkt IBM MQ przed zmianą domyślnego przedrostka i zrestartuj produkt IBM MQ tylko po przeniesieniu struktur do nowego położenia i zmianie domyślnego przedrostka.

Alternatywą dla zmiany domyślnego przedrostka jest użycie zmiennej środowiskowej MQSPREFIX w celu przestonięcia parametru DefaultPrefix dla komendy CRTMQM .

ConvEBCDICNewline= NL_TO_LF | TABELA | ISO

Strony kodowe EBCDIC zawierają znak nowego wiersza (NL), który nie jest obsługiwany przez strony kodowe ASCII, chociaż niektóre warianty ISO kodu ASCII zawierają odpowiednik.

Za pomocą atrybutu ConvEBCDICNewline można określić metodę IBM MQ , która ma być używana podczas przekształcania znaku EBCDIC w formacie ASCII w format ASCII.

NL_TO_LF

Konwertuj znak EBCDIC NL (X'15 ') na znak nowego wiersza ASCII, LF (X'0A'), dla wszystkich konwersji EBCDIC na ASCII.

NL_TO_LF jest wartością domyślną.

TABELA

Konwertuj znak NL EBCDIC zgodnie z tabelami konwersji użytym w IBM i dla wszystkich konwersji EBCDIC na ASCII.

Należy zauważyć, że wpływ tego typu konwersji może różnić się w zależności od języka.

ISO

Określ ISO, jeśli chcesz:

- Identyfikatory CCSID ISO, które mają zostać przekształcone za pomocą metody TABLE
- Wszystkie inne identyfikatory CCSID, które mają zostać przekształcone za pomocą metody NL_TO_CF.

Możliwe identyfikatory CCSID ISO są wyświetlane w produkcie [Tabela 10 na stronie 103](#).

<i>Tabela 10. Lista możliwych identyfikatorów CCSID ISO</i>	
CCSID	zestaw kodowy
819	ISO8859-1

<i>Tabela 10. Lista możliwych identyfikatorów CCSID ISO (kontynuacja)</i>	
CCSID	zestaw kodowy
912	ISO8859-2
915	ISO8859-5
1089	ISO8859-6
813	ISO8859-7
916	ISO8859-8
920	ISO8859-9
1051	roman8

Jeśli identyfikator CCSID ASCII nie jest podzbiorem ISO, wartością domyślną parametru ConvEBCDICNewline jest NL_TO_LF.

Sekcja Menedżer DefaultQueue

W sekcji DefaultQueueManager określa się domyślny menedżer kolejek dla węzła.

Nazwa = *default_queue_manager*

Domyślny menedżer kolejek przetwarza wszystkie komendy, dla których nazwa menedżera kolejek nie została jawnie określona. Atrybut DefaultQueueManager jest automatycznie aktualizowany, jeśli tworzony jest nowy domyślny menedżer kolejek. Jeśli użytkownik nieumyślnie utworzy nowy domyślny menedżer kolejek, a następnie chce przywrócić oryginalny menedżer kolejek, należy ręcznie zmienić atrybut DefaultQueueManager.

Sekcja ExitProperties

Sekcja ExitProperties określa opcje konfiguracyjne używane przez programy obsługi wyjścia menedżera kolejek.

W opisach sekcji wartość podkreślona jest wartością domyślną, a symbol | oznacza znak *lub*.

CLWLMode= SAFE | FAST

Wyjście obciążenia klastra, CLWL, umożliwia określenie, która kolejka klastra w klastrze ma zostać otwarta w odpowiedzi na wywołanie MQI (na przykład: MQOPEN lub MQPUT). Wyjście CLWL działa albo w trybie FAST, albo w trybie SAFE, w zależności od wartości określonej przez użytkownika w atrybucie CLWLMode. Jeśli atrybut CLWLMode zostanie pominięty, wyjście obciążenia klastra zostanie uruchomione w trybie SAFE.

Bezpieczne

Uruchom wyjście CLWL w oddzielnym procesie do menedżera kolejek. Jest to opcja domyślna.

Jeśli wystąpi problem z wypisem CLWL napisanego przez użytkownika podczas pracy w trybie SAFE, wykonywane są następujące czynności:

- Proces serwera CLWL (amqzlw0) nie powiódł się.
- Menedżer kolejek restartuje proces serwera CLWL
- Błąd jest zgłaszany do użytkownika w dzienniku błędów. Jeśli wywołanie MQI jest w toku, użytkownik otrzymuje powiadomienie w postaci błędnego kodu powrotu.

Integralność menedżera kolejek jest zachowywana.

Uwaga: Uruchomienie wyjścia CLWL w oddzielnym procesie może mieć szkodliwy wpływ na wydajność.

FAST

Uruchom wyjście klastra bezpośrednio w procesie menedżera kolejek.

Określenie tej opcji zwiększa wydajność dzięki unikaniu przeciąg powiązanych z uruchomionym w trybie SAFE, ale robi to kosztem integralności menedżera kolejek. Uruchom program obsługi wyjścia CLWL w trybie FAST tylko wtedy, gdy użytkownik jest przekonany, że nie ma problemów z **nie** z wyjściem CLWL, a szczególnie martwi się o koszty ogólne wydajności.

Jeśli wystąpi problem, gdy wyjście CLWL jest uruchomione w trybie FAST, menedżer kolejek nie powiedzie się i zostanie uruchomione ryzyko kompromiowania integralności menedżera kolejek.

Sekcja QueueManager

Istnieje jedna sekcja QueueManager dla każdego menedżera kolejek. Atrybuty te określają nazwę menedżera kolejek oraz nazwę katalogu zawierającego pliki powiązane z tym menedżerem kolejek. Nazwa katalogu jest oparta na nazwie menedżera kolejek, ale jest transformowana, jeśli nazwa menedżera kolejek nie jest poprawną nazwą pliku.

Więcej informacji na temat transformacji nazw zawiera sekcja [Informacje o nazwach bibliotek menedżera kolejek produktu IBM MQ for IBM i](#).

Name = nazwa_menedżera_kolejek_kolejek

Nazwa menedżera kolejek.

Prefix = przedrostek

Miejsce, w którym są przechowywane pliki menedżera kolejek. Domyślnie jest to taka sama wartość, jak wartość podana w atrybucie DefaultPrefix w sekcji AllQueueManager w pliku mqs.ini.

Katalog = nazwa

Nazwa podkatalogu w katalogu *prefix*\QMGRS, w którym przechowywane są pliki menedżera kolejek. Ta nazwa jest oparta na nazwie menedżera kolejek, ale może zostać przekształcona w przypadku, gdy istnieje zduplikowana nazwa lub jeśli nazwa menedżera kolejek nie jest poprawną nazwą pliku.

Library = nazwa

Nazwa biblioteki, w której przechowywane są obiekty IBM i dotyczące tego menedżera kolejek, na przykład kroniki i dzienniki. Nazwa ta jest oparta na nazwie menedżera kolejek, ale może zostać przekształcona w przypadku, gdy istnieje zduplikowana nazwa lub jeśli nazwa menedżera kolejek nie jest poprawną nazwą biblioteki.

Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek w systemie IBM i

Ta sekcja zawiera informacje na temat sekcji konfiguracji menedżera kolejek.

Istnieją dwie sekcje powiązane z wyjściami API, ApiExitCommon i ApiExitTemplate. Szczegółowe informacje na temat korzystania z tych sekcji zawiera sekcja [Konfigurowanie wyjść funkcji API](#).

Następujące grupy atrybutów mogą występować w pliku qm.ini dla określonego menedżera kolejek lub mogą być używane do nadpisywania wartości ustawionych w produkcie mqs.ini.

Poniższe tematy zawierają informacje na temat zmiany informacji konfiguracyjnych dotyczących konkretnych opcji:

- [“Sekcja Log w systemie IBM i” na stronie 105](#)
- [“Sekcja Kanały w systemie IBM i” na stronie 106](#)
- [“Sekcja QMErrorLog w systemie IBM i” na stronie 108](#)
- [“Sekcja TCP w systemie IBM i” na stronie 109](#)
- [“Sekcja PreConnect w pliku konfiguracyjnym klienta” na stronie 73](#)

Sekcja Log w systemie IBM i

Parametry służące do konfigurowania pliku dziennika.

Sekcja Log określa atrybuty dziennika dla konkretnego menedżera kolejek. Domyślnie atrybuty te są dziedziczone z ustawień określonych w sekcji LogDefaults w pliku mq.s.ini, gdy menedżer kolejek jest tworzony.

Zmień atrybuty tej sekcji tylko wtedy, gdy menedżer kolejek ma być skonfigurowany inaczej niż inne.

Wartości określone w atrybutach w pliku qm.ini są odczytane po uruchomieniu menedżera kolejek. Plik jest tworzony podczas tworzenia menedżera kolejek.

Wielkość buforu LogBuffer

Wielkość buforu kroniki (w bajtach). Wprowadź liczbę z zakresu 32 000-15 761 440. Wartość domyślna to 32 000.

LogPath= nazwa_biblioteki

Nazwa biblioteki, która jest używana do przechowywania dzienników i dzienników dla tego menedżera kolejek.

LogReceiverWielkość

Wielkość dziennika (w kilobajtach). Wartość domyślna to 100 000.

Sekcja Kanały w systemie IBM i

Sekcja Channels zawiera informacje na temat kanałów.

MaxChannels= 100|liczba

Maksymalna dozwolona liczba *bieżących* kanałów. W przypadku systemu z/OS wartość ta musi być liczbą z zakresu od 1 do 9999, a wartość domyślna to 200. W przypadku wszystkich pozostałych platform wartością domyślną jest 100.

MaxActiveKanały = MaxChannels_value

Maksymalna liczba kanałów, które mogą być *aktywne* w dowolnym momencie. Wartością domyślną jest wartość określona w atrybucie MaxChannels.

MaxInitiators= 3|liczba

Maksymalna liczba inicjatorów. Wartość domyślna i maksymalna wynosi 3.

MQIBINDTYPE=FASTPATH | STANDARD

Powiązanie dla aplikacji.

Krótką ścieżką

Kanały łączą się za pomocą komendy MQCONN FASTPATH. Oznacza to, że nie ma procesu agenta.

STANDARDOWA

Kanały łączą się za pomocą STANDARD.

ThreadedListener= NIE|YES

Informacja o tym, czy uruchomić RUNMQLSR (YES) lub AMQCLMAA (NO) jako obiekt nastuchiwania.

Jeśli zostanie określona wartość ThreadedListener= YES, wszystkie kanały będą uruchamiane jako wątki pojedynczego zadania. Ogranicza to liczbę połączeń do zasobów dostępnych dla pojedynczego zadania.

Jeśli zostanie określona wartość ThreadedListener= NO, program nastuchujący bez połączenia z wątkiem (AMQCLMAA) uruchomi nowe zadanie respondera (AMQCRSTA) dla każdego przychodzącego kanału TCP/IP. Wadą tej techniki jest to, że nie jest tak szybkie uruchomienie nowego zadania AMQCRSTA, ponieważ uruchomienie wątku w zadaniu RUNMQLSR powoduje, że czasy połączenia dla procesu nastuchującego, który nie jest wątkiem, są wolniejsze niż w przypadku procesu nastuchującego z wątkiem.

AdoptNewMCA= NO | SVR | SNDR | RCVR | CLUSRCVR | ALL | FASTPATH

Jeśli program IBM MQ otrzyma żądanie uruchomienia kanału, ale stwierdzi, że istnieje proces amqcrsta dla tego samego kanału, istniejący proces musi zostać zatrzymany przed uruchomieniem nowego kanału. Atrybut AdoptNewMCA umożliwia sterowanie zakończeniem istniejącego procesu i uruchomieniem nowego typu dla określonego typu kanału.

Jeśli dla danego typu kanału zostanie określony atrybut AdoptNewMCA , ale uruchomienie nowego kanału nie powiedzie się, ponieważ kanał jest już uruchomiony:

1. Nowy kanał próbuje zakończyć poprzednią.
2. Jeśli poprzedni serwer kanału nie zakończy się po upływie czasu, w którym upłynie odstęp czasu oczekiwania AdoptNewMCATimeout, proces (lub wątek) dla poprzedniego serwera kanału zostanie zakończony.
3. Jeśli poprzedni serwer kanału nie zakończył się po kroku 2, a po drugim okresie oczekiwania AdoptNewMCATimeout utraci ważność, program IBM MQ zakończy kanał z błędem CHANNEL IN USE .

Należy podać jedną lub więcej wartości, oddzielając je przecinkami lub spacjami, z następującej listy:

NO

Opcja AdoptNewMCA nie jest wymagana. Jest to opcja domyślna.

SVR

Adoptować kanały serwera

SNDR

Adoptować kanały nadawcze

RCVR

Adoptować kanały odbiorcze

CLUSRCVR

Adoptować kanały odbiornika klastra

ALL

Adoptować wszystkie typy kanałów, z wyjątkiem kanałów FASTPATH

Krótką ścieżka

Należy adoptować kanał, jeśli jest to kanał FASTPATH. Taka sytuacja ma miejsce tylko wtedy, gdy określony jest również odpowiedni typ kanału, na przykład AdoptNewMCA=RCVR, SVR, FASTPATH

Uwaga! Atrybut AdoptNewMCA może zachowywać się w nieprzewidywalny sposób z kanałami FASTPATH, ponieważ jest to wewnętrzna konstrukcja menedżera kolejek. Należy zachować dużą ostrożność podczas włączania atrybutu AdoptNewMCA dla kanałów FASTPATH.

AdoptNewMCATimeout= 60 | 1-3600

Czas (w sekundach), przez jaki nowy proces oczekuje na zakończenie starego procesu. Podaj wartość, w sekundach, z zakresu od 1 do 3600. Wartość domyślna to 60.

AdoptNewMCACheck = QM | ADDRESS | NAME | ALL

Atrybut AdoptNewMCACheck umożliwia określenie sprawdzania typu, które jest wymagane podczas włączania atrybutu AdoptNewMCA . Ważne jest, aby wykonać wszystkie trzy z następujących kontroli, jeśli to możliwe, aby chronić kanały przed zamknięciem, nieumyślnie lub złośliwie. Co najmniej sprawdź, czy nazwy kanałów są zgodne.

Podaj jedną lub więcej wartości, rozdzielając je przecinkami lub spacjami, z następujących elementów:

QM

Proces nasłuchiwanie sprawdza, czy nazwy menedżera kolejek są zgodne.

ADDRESS

Proces nasłuchiwanie sprawdza adres komunikacyjny, na przykład adres TCP/IP.

NAZWA

Proces nasłuchiwanie sprawdza, czy nazwy kanałów są zgodne.

ALL

Proces nasłuchiwanie sprawdza, czy są zgodne nazwy menedżerów kolejek, adres komunikacyjny i odpowiadające im nazwy kanałów.

Wartością domyślną jest AdoptNewMCACheck=NAME , ADDRESS , QM.

Pojęcia pokrewne

“Stany kanału” na stronie 179

Kanał może być w jednym z wielu stanów w dowolnym momencie. Niektóre stany mają również podstany. Z danego stanu kanał może przenieść się do innych stanów.

IBM i Sekcja QMErrorLog w systemie IBM i

Użyj sekcji QMErrorLog w pliku qm.ini, aby dostosować działanie i zawartość dzienników błędów menedżera kolejek.

V 9.0.4 ErrorLogSize = wielkość_maksymalna

Określa wielkość dziennika błędów menedżera kolejek, który jest kopiowany do kopii zapasowej. Wartość *maxsize* musi być z zakresu od 32768 do 2147483648 bajtów. Jeśli parametr

ErrorLogSize nie zostanie określony, zostanie użyta wartość domyślna 33554432 bajtów (32 MB).

Tego atrybutu można użyć, aby zmniejszyć maksymalną wielkość z powrotem do poprzedniego maksimum 2 MB, jeśli jest to wymagane.

Ważne: W produkcie IBM MQ 9.0.4 zwiększono domyślną wielkość atrybutu **ErrorLogSize**. Jest to zmiana z produktu IBM MQ 9.0.3.

Wielkość dziennika można ustawić za pomocą zmiennej środowiskowej MQMAXERRORLOGSIZE.

ExcludeMessage= msgIds

Określa komunikaty, które nie mają być zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek.

Parametr *msgIds* zawiera rozdzielaną przecinkami listę identyfikatorów komunikatów z następujących elementów:

- 7163 - Komunikat o uruchomieniu zadania (tylko system IBM i)
- 7234 - Liczba załadowanych komunikatów
- 8245
- 9001 - Program kanału został zakończony normalnie
- 9002 - Program kanału został uruchomiony
- 9202 - Zdalny host jest niedostępny
- 9208-Błąd podczas odbierania z hosta
- 9209-Połączenie zamknięte
- 9228-Nie można uruchomić respondera kanału
- 9508-Nie można nawiązać połączenia z menedżerem kolejek
- 9524 - Zdalny menedżer kolejek jest niedostępny
- 9528 - Użytkownik zażądał zamknięcia kanału
- 9558-Kanał zdalny nie jest dostępny
- 9776-Kanał został zablokowany przez ID użytkownika
- 9777-Kanał został zablokowany przez mapę NOACCESS
- 9782-Połączenie zostało zablokowane przez adres
- 9999 - Program kanału został zakończony nienormalnie

SuppressMessage= msgIds

Określa komunikaty, które są zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek tylko raz

w określonym przedziale czasu. Przedział czasu jest określany przez produkt **SuppressInterval**.

Parametr *msgIds* zawiera rozdzielaną przecinkami listę identyfikatorów komunikatów z następujących elementów:

- 7163 - Komunikat o uruchomieniu zadania (tylko system IBM i)
- 7234 - Liczba załadowanych komunikatów
- 8245
- 9001 - Program kanału został zakończony normalnie
- 9002 - Program kanału został uruchomiony
- 9202 - Zdalny host jest niedostępny
- 9208-Błąd podczas odbierania z hosta

9209-Połączenie zamknięte
9228-Nie można uruchomić respondera kanału
9508-Nie można nawiązać połączenia z menedżerem kolejek
9524 - Zdalny menedżer kolejek jest niedostępny
9528 - Użytkownik zażądał zamknięcia kanału
9558-Kanał zdalny nie jest dostępny
9776-Kanał został zablokowany przez ID użytkownika
9777-Kanał został zablokowany przez mapę NOACCESS
9782-Połączenie zostało zablokowane przez adres
9999 - Program kanału został zakończony nienormalnie

Jeśli ten sam identyfikator komunikatu jest określony zarówno w produkcie **SuppressMessage**, jak i w produkcie **ExcludeMessage**, to komunikat jest wykluczany.

SuppressInterval= długość

Określa odstęp czasu (w sekundach), w którym komunikaty określone w **SuppressMessage** są zapisywane tylko raz w dzienniku błędów menedżera kolejek. *długość* musi być z zakresu od 1 do 86400 sekund. Jeśli parametr **SuppressInterval** nie zostanie określony, zostanie użyta wartość domyślna 30 sekund.

IBM i **Sekcja TCP w systemie IBM i**

Użyj tych stron właściwości menedżera kolejek lub sekcji w pliku `qm.ini`, aby określić parametry konfiguracji protokołu sieciowego. Zastępują one domyślne atrybuty kanałów.

Uwaga: Tylko atrybuty reprezentujące zmiany wartości domyślnych muszą zostać określone.

TCP

Można określić następujące atrybuty:

Port = 1414|numer_portu

Domyślny numer portu (w notacji dziesiętnej) dla sesji TCP/IP. Domyślny numer portu z IBM MQ 8.0 to 1414.

KeepAlive= NIE|YES

Włącz lub wyłącz funkcję KeepAlive. KeepAlive=YES powoduje, że protokół TCP/IP okresowo sprawdza, czy drugi koniec połączenia jest nadal dostępny. Jeśli tak nie jest, kanał jest zamknięty.

ListenerBacklog= liczba

Podczas odbierania w protokole TCP/IP ustawiana jest maksymalna liczba zaległych żądań połączeń. Można to uznać za *dziennik* żądań oczekujących na port TCP/IP nastuchiwania w celu zaakceptowania żądania. Domyślna wartość backlog programu nastuchującego dla IBM i wynosi 255, a maksymalna to 512. Jeśli dziennik backlog osiągnie wartość 512, połączenie TCP/IP zostanie odrzucone, a kanał nie może zostać uruchomiony.

W przypadku kanałów MCA spowoduje to, że kanał stanie się w stanie RETRY i ponawia połączenie w późniejszym czasie.

W przypadku połączeń klienckich klient otrzymuje kod przyczyny MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE z tabeli MQCONN i powinien ponowić próbę nawiązania połączenia w późniejszym czasie.

Atrybut ListenerBacklog umożliwia przestonięcie domyślnej liczby zaległych żądań dla programu nastuchującego TCP/IP.

Connect_Timeout=liczba| 0

Liczba sekund przed próbą połączenia limitu czasu gniazda. Wartość domyślna zerowa oznacza, że nie ma limitu czasu połączenia.

Następująca grupa właściwości może być używana do sterowania wielkością buforów używanych przez protokół TCP/IP. Wartości te są przekazywane bezpośrednio do warstwy TCP/IP systemu operacyjnego. Podczas korzystania z tych właściwości należy zachować szczególną ostrożność. Jeśli wartości są ustawione niepoprawnie, może to niekorzystnie wpłynąć na wydajność TCP/IP. Więcej informacji na temat wpływu na wydajność można znaleźć w dokumentacji TCP/IP dla danego

środowiska. Wartość zero wskazuje, że system operacyjny będzie zarządzać wielkościami buforów, w przeciwieństwie do wielkości buforów, które są ustalane przez program IBM MQ.

SndBuffSize=*liczba* | 0

Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez wysyłający koniec kanałów. Ta wartość sekcji może zostać przesłonięta przez sekcję bardziej specyficzną dla danego typu kanału, na przykład RcvSndBuffSize. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

RcvBuffSize=*liczba* | 0

Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego protokołu TCP/IP używanego przez odbiorczy koniec kanałów. Ta wartość sekcji może zostać przesłonięta przez sekcję bardziej specyficzną dla danego typu kanału, na przykład RcvRcvBuffSize. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

RcvSndBuffSize=*liczba* | 0

Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez nadawcę końca kanału odbiorczego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

RcvRcvBuffSize=*liczba* | 0

Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego TCP/IP używanego przez odbierający koniec kanału odbiorczego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

SvrSndBuffSize=*liczba* | 0

Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez serwer koniec kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

SvrRcvBuffSize=*liczba* | 0

Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego TCP/IP używanego przez serwer koniec kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

IBM i V 9.0.5 Sekcja parametrów strojenia w systemie IBM i

Aby określić opcje strojenia menedżera kolejek, należy użyć sekcji `TuningParameters` w pliku `qm.ini`.

ImplSyncOpenOutput=*wartość*

ImplSyncOpenOutput to minimalna liczba aplikacji, które mają otwartą kolejkę do umieszczenia, zanim niejawni punkt synchronizacji może być włączony dla trwałego umieszczenia, poza punktem synchronizacji. Wartością domyślną parametru **ImplSyncOpenOutput** jest 2.

Ma to wpływ na to, że jeśli istnieje tylko jedna aplikacja, która ma otwartą kolejkę dla operacji `put`, program **ImplSyncOpenOutput** jest wyłączony.

Podanie wartości **ImplSyncOpenOutput**= 1 oznacza, że zawsze rozważany jest niejawni punkt synchronizacji.

Można ustawić dowolną dodatnią liczbę całkowitą. Jeśli nie ma być dodawany niejawni punkt synchronizacji, należy ustawić wartość **ImplSyncOpenOutput**= OFF.

Informacje pokrewne

[Niejawni punkt synchronizacji](#)

IBM i Przykładowe pliki `mq.s.ini` i `qm.ini` dla produktu IBM i

Przykładowy plik konfiguracyjny IBM MQ

W poniższym przykładzie przedstawiono plik mqs.ini dla produktu IBM i:

```
#####  
#* Module Name: mqs.ini *#  
#* Type : IBM MQ Configuration File *#  
#* Function : Define IBM MQ resources for the node *#  
#* *#  
#####  
#* Notes : *#  
#* 1) This is an example IBM MQ configuration file *#  
#* *#  
#####  
AllQueueManagers:  
#####  
#* The path to the qmgrs directory, within which queue manager data *#  
#* is stored *#  
#####  
DefaultPrefix=/QIBM/UserData/mqm  
  
QueueManager:  
Name=saturn.queue.manager  
Prefix=/QIBM/UserData/mqm  
Library=QMSATURN.Q  
Directory=saturn!queue!manager  
  
QueueManager:  
Name=pluto.queue.manager  
Prefix=/QIBM/UserData/mqm  
Library=QMPLUTO.QU  
Directory=pluto!queue!manager  
  
DefaultQueueManager:  
Name=saturn.queue.manager
```

Przykładowy plik konfiguracyjny menedżera kolejek

V 9.0.5 W programie IBM MQ 9.0.5w poniższym przykładzie przedstawiono, w jaki sposób grupy atrybutów mogą być umieszczone w pliku konfiguracyjnym menedżera kolejek dla produktu IBM i.

```
#####  
#* Module Name: qm.ini *#  
#* Type : IBM MQ queue manager configuration file *#  
#* Function : Define the configuration of a single queue manager *#  
#* *#  
#####  
#* Notes : *#  
#* 1) This file defines the configuration of the queue manager *#  
#* *#  
#####  
Log:  
LogPath=QMSATURN.Q  
LogReceiverSize=65536  
  
CHANNELS:  
MaxChannels = 20 ; Maximum number of channels allowed.  
 ; Default is 100.  
MaxActiveChannels = 10 ; Maximum number of channels allowed to be  
 ; active at any time. The default is the  
 ; value of MaxChannels.  
  
TCP:  
KeepAlive = Yes ; Switch KeepAlive on.  
SvrSndBuffSize=20000 ; Size in bytes of the TCP/IP send buffer for each  
 ; channel instance. Default is 32768.  
SvrRcvBuffSize=20000 ; Size in bytes of the TCP/IP receive buffer for each  
 ; channel instance. Default is 32768.  
Connect_Timeout=10000 ; Number of seconds before an attempt to connect the  
 ; channel instance times out. Default is zero (no timeout).  
  
QMErrorLog:  
ErrorLogSize = 262144  
ExcludeMessage = 7234  
SuppressMessage = 9001,9002,9202
```

```
SuppressInterval = 30

TuningParameters:
  ImplSyncOpenOutput=2
```

W przypadku systemu IBM MQ 9.0.4 i wcześniejszych wersji i LTS jest to przykładowy plik konfiguracyjny:

```
#####
#* Module Name: qm.ini                                *#
#* Type       : IBM MQ queue manager configuration file *#
# Function    : Define the configuration of a single queue manager *#
#*          *#
#####
#* Notes     :                                         *#
#* 1) This file defines the configuration of the queue manager *#
#*          *#
#####
Log:
LogPath=QMSATURN.Q
LogReceiverSize=65536

CHANNELS:
MaxChannels = 20      ; Maximum number of channels allowed.
                    ; Default is 100.
MaxActiveChannels = 10 ; Maximum number of channels allowed to be
                    ; active at any time. The default is the
                    ; value of MaxChannels.

TCP:
KeepAlive = Yes      ; TCP/IP entries.
                    ; Switch KeepAlive on.
SvrSndBuffSize=20000 ; Size in bytes of the TCP/IP send buffer for each
                    ; channel instance. Default is 32768.
SvrRcvBuffSize=20000 ; Size in bytes of the TCP/IP receive buffer for each
                    ; channel instance. Default is 32768.
Connect_Timeout=10000 ; Number of seconds before an attempt to connect the
                    ; channel instance times out. Default is zero (no timeout).

QMErrorLog:
ErrorLogSize = 262144
ExcludeMessage = 7234
SuppressMessage = 9001,9002,9202
SuppressInterval = 30
```

Uwagi:

1. IBM MQ w węzle korzysta z domyślnych miejsc dla menedżerów kolejek i dzienników.
2. Menedżer kolejek saturn.queue.manager jest domyślnym menedżerem kolejek dla węzła. Katalog dla plików powiązanych z tym menedżerem kolejek został automatycznie przetransformowany w poprawną nazwę pliku dla systemu plików.
3. Ponieważ plik konfiguracyjny IBM MQ jest używany do znajdowania danych powiązanych z menedżerami kolejek, nieistniejący lub niepoprawny plik konfiguracyjny może spowodować, że niektóre lub wszystkie komendy produktu IBM MQ nie powiodą się. Ponadto aplikacje nie mogą łączyć się z menedżerem kolejek, który nie jest zdefiniowany w pliku konfiguracyjnym IBM MQ .

Atrybuty zmiany informacji konfiguracyjnych produktu IBM MQ

W systemach IBM MQ for Windows oraz w systemach IBM MQ for Linux (platformy x86 i x86-64) zmodyfikuj informacje konfiguracyjne za pomocą IBM MQ Explorer. W innych systemach należy zmodyfikować informacje, edytując plik konfiguracyjny mqsc.ini .

W poniższych podtematach można znaleźć atrybuty dla konkretnych komponentów:

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie produktu IBM MQ” na stronie 5](#)

Utwórz co najmniej jeden menedżer kolejek na jednym lub kilku komputerach, a następnie skonfiguruj je w systemach programistycznych, testowych i produkcyjnych, aby przetwarzać komunikaty zawierające dane biznesowe.

Zadania pokrewne

“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek” na stronie 90
Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

“Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek” na stronie 119

Atrybuty, których można użyć do modyfikowania konfiguracji pojedynczego menedżera kolejek, przestają być wszelkie ustawienia dla produktu IBM MQ.

Informacje pokrewne

[Planowanie](#)

[administrowanie IBM MQ](#)

Wszystkie menedżery kolejek

Use the General and Extended IBM MQ properties page from the IBM MQ Explorer, or the AllQueueManagers stanza in the mq.ini file to specify the following information about all queue managers.

DefaultPrefix= nazwa_katalogu

Ten atrybut określa ścieżkę do katalogu qmgrs, w obrębie którego przechowywane są dane menedżera kolejek.

Jeśli zmienisz domyślny przedrostek menedżera kolejek, zreplikuj strukturę katalogów, która została utworzona podczas instalacji.

W szczególności należy utworzyć strukturę menedżera kolejek qmgrs. Zatrzymaj program IBM MQ przed zmianą domyślnego przedrostka i zrestartuj produkt IBM MQ dopiero po przeniesieniu struktur do nowej lokalizacji i zmianie domyślnego przedrostka.

Uwaga: Nie należy usuwać katalogu /var/mqm/errors w systemach UNIX and Linux ani w katalogu \errors w systemach Windows .

Alternatywą dla zmiany domyślnego przedrostka jest użycie zmiennej środowiskowej MQSPREFIX w celu przestonięcia wartości **DefaultPrefix** dla komendy crtqm .

Ze względu na ograniczenia systemu operacyjnego, podana ścieżka musi być wystarczająco krótka, aby suma długości ścieżki i nazwy menedżera kolejek nie przekraczała 70 znaków.

Multi ConvEBCDICNewline= NL_TO_LF | TABELA | ISO

Strony kodowe EBCDIC zawierają znak nowego wiersza (NL), który nie jest obsługiwany przez strony kodowe ASCII (choć niektóre warianty ISO kodu ASCII zawierają odpowiednik). Atrybut **ConvEBCDICNewline** służy do określania, w jaki sposób program IBM MQ ma przekształcić znak EBCDIC w formacie ASCII w format ASCII.

IBM i W systemie IBM MQ for IBM i identyfikator CCSID 1253 jest uznawany za identyfikator CCSID ISO, a NL_TO_LF ma wpływ na konwersję zarówno ISO, jak i ASCII.

z/OS Atrybut **ConvEBCDICNewline** nie jest dostępny w systemie z/OS. Zachowanie w systemie z/OS jest równoważne ConvEBCDICNewline=TABLE. Należy pamiętać, że wartość domyślna dla innych platform może być inna.

NL_TO_LF

Konwertuj znak EBCDIC NL (X'15 ') na znak nowego wiersza ASCII, LF (X'0A'), dla wszystkich konwersji EBCDIC na ASCII.

NL_TO_LF jest wartością domyślną.

TABELA

Konwertuj znak EBCDIC NL zgodnie z tabelami konwersji użytą na używanej platformie dla wszystkich konwersji EBCDIC na ASCII.

Ten typ konwersji może różnić się w zależności od platformy i języka. Nawet na tej samej platformie zachowanie może się różnić w zależności od tego, czy używane są różne identyfikatory CCSID.

ISO

Konwertuj:

- Identyfikatory CCSID ISO przy użyciu metody TABLE
- Wszystkie inne identyfikatory CCSID korzystające z metody NL_TO_CF

Możliwe identyfikatory CCSID ISO są wyświetlane w produkcie [Tabela 11](#) na stronie 114.

CCSID	zestaw kodowy
819	ISO8859-1
912	ISO8859-2
915	ISO8859-5
1089	ISO8859-6
813	ISO8859-7
916	ISO8859-8
920	ISO8859-9
1051	roman8

Jeśli CCSID ASCII nie jest podzbiorem ISO, wartością domyślną parametru **ConvEBCDICNewLine** jest NL_TO_LF.

V 9.0.0.6 W produkcie IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 6 można używać zmiennej środowiskowej **AMQ_CONVEBDICNEWLINE** zamiast atrybutu sekcji **ConvEBCDICNewLine**, na przykład w celu udostępnienia funkcji produktu **ConvEBCDICNewLine** po stronie klienta w sytuacjach, w których nie można użyć pliku `mqs.ini`. Zmienna środowiskowa przyjmuje takie same wartości (NL_TO_LF, TABLE lub ISO), jak atrybut **ConvEBCDICNewLine**. Atrybut sekcji ma pierwszeństwo, jeśli ustawiona jest zarówno wartość atrybutu, jak i zmienna środowiskowa.

Domyślny menedżer kolejek

Użyj strony właściwości General IBM MQ z IBM MQ Explorer lub z sekcji `DefaultQueueManager` w pliku `mqs.ini`, aby określić domyślny menedżer kolejek.

Nazwa = `default_queue_manager`

Domyślny menedżer kolejek przetwarza wszystkie komendy, dla których nazwa menedżera kolejek nie została jawnie określona. Atrybut `DefaultQueueManager` jest automatycznie aktualizowany, jeśli tworzony jest nowy domyślny menedżer kolejek. Jeśli użytkownik nieumyślnie utworzy nowy domyślny menedżer kolejek, a następnie chce przywrócić oryginalny menedżer kolejek, należy ręcznie zmienić atrybut `DefaultQueueManager`.

Właściwości wyjścia

Użyj strony właściwości Extended IBM MQ z IBM MQ Explorer lub z sekcji `ExitProperties` w pliku `mqs.ini`, aby określić opcje konfiguracji używane przez programy obsługi wyjścia menedżera kolejek.

CLWLMode= SAFE| FAST

Wyjście obciążenia klastra (CLWL) umożliwia określenie, która kolejka klastra w klastrze ma być otwarta w odpowiedzi na wywołanie MQI (na przykład: MQOPEN, MQPUT). Wyjście CLWL działa albo w trybie FAST, albo w trybie SAFE, w zależności od wartości określonej przez użytkownika

w atrybucie CLWLMode. Jeśli atrybut CLWLMode zostanie pominięty, wyjście obciążenia klastra zostanie uruchomione w trybie SAFE.

Bezpieczne

Uruchom wyjście CLWL w oddzielnym procesie z menedżera kolejek. Jest to opcja domyślna.

Jeśli wystąpi problem z wypisem CLWL napisanego przez użytkownika podczas pracy w trybie SAFE, wykonywane są następujące czynności:

- Proces serwera CLWL (amqzlw0) nie powiódł się.
- Menedżer kolejek restartuje proces serwera CLWL.
- Błąd jest zgłaszany do użytkownika w dzienniku błędów. Jeśli wywołanie MQI jest w toku, użytkownik otrzymuje powiadomienie w postaci kodu powrotu.

Integralność menedżera kolejek jest zachowywana.

Uwaga: Uruchomienie wyjścia CLWL w oddzielnym procesie może mieć wpływ na wydajność.

FAST

Uruchom wyjście klastra bezpośrednio w procesie menedżera kolejek.

Określenie tej opcji poprawia wydajność przez uniknięcie kosztów przełączania procesu związanych z uruchomieniem w trybie SAFE, ale robi to kosztem integralności menedżera kolejek. Wyjście CLWL powinno być uruchamiane tylko w trybie FAST, jeśli użytkownik jest przekonany, że nie ma problemów z **nie** z wyjściem CLWL, a użytkownik jest szczególnie zainteresowany wydajnością.

Jeśli wystąpi problem, gdy wyjście CLWL jest uruchomione w trybie FAST, menedżer kolejek nie powiedzie się i zostanie uruchomione ryzyko naruszenia integralności menedżera kolejek.

Wartości domyślne dziennika dla IBM MQ

Użyj strony właściwości Default log settings IBM MQ z IBM MQ Explorer lub sekcji LogDefaults w pliku mq.ini, aby określić informacje na temat wartości domyślnych dziennika dla wszystkich menedżerów kolejek.

Jeśli sekcja nie istnieje, zostanie użyta wartość domyślna MQ. Atrybuty dziennika są używane jako wartości domyślne podczas tworzenia menedżera kolejek, ale można je przestonić, jeśli użytkownik określi atrybuty dziennika w komendzie crtmqm. Szczegółowe informacje na temat tej komendy można znaleźć w sekcji **crtmqm**.

Po utworzeniu menedżera kolejek atrybuty dziennika dla tego menedżera kolejek są pobierane z ustawień opisanych w sekcji “Dzienniki menedżera kolejek” na stronie 123.

Domyślny przedrostek (określony w “Wszystkie menedżery kolejek” na stronie 113) i ścieżka do dziennika określona dla danego menedżera kolejek (określonego w “Dzienniki menedżera kolejek” na stronie 123) zezwalać menedżerowi kolejek i jego logowaniu na różne napędy fizyczne. Jest to zalecana metoda, chociaż domyślnie znajdują się one na tym samym dysku.

Informacje na temat obliczania wielkości dzienników zawiera sekcja “Obliczanie wielkości dziennika” na stronie 550.

Uwaga: Limity podane na poniższej liście parametrów są limitami ustawionym przez IBM MQ. Ograniczenia systemu operacyjnego mogą zmniejszyć maksymalną możliwą wielkość dziennika.

Pliki LogPrimary= 3|2-254 (Windows) |2-510 (systemy UNIX and Linux)

Pliki dziennika przydzielone podczas tworzenia menedżera kolejek.

Minimalna liczba podstawowych plików dziennika wynosi 2, a maksymalna to 254 na serwerze Windows lub 510 w systemach UNIX i Linux. Domyślną wartością jest 3.

Łączna liczba plików dziennika podstawowego i dodatkowego nie może być większa niż 255 na serwerze Windows lub 511 w systemach UNIX i Linux i nie może być mniejsza niż 3.

Wartość ta jest sprawdzana podczas tworzenia lub uruchamiania menedżera kolejek. Można ją zmienić po utworzeniu menedżera kolejek. Jednak zmiana wartości nie jest skuteczna, dopóki menedżer kolejek nie zostanie zrestartowany, a efekt może nie być natychmiastowy.

LogSecondaryPliki = 2|1-253 (Windows) |1-509 (UNIX i Linux)

Pliki dziennika przydzielone, gdy pliki podstawowe są wyczerpane.

Minimalna liczba dodatkowych plików dziennika wynosi 1, a maksymalna to 253 w systemie Windows lub 509 w systemach UNIX i Linux. Wartością domyślną jest 2.

Łączna liczba plików dziennika podstawowego i dodatkowego nie może być większa niż 255 na serwerze Windows lub 511 w systemach UNIX i Linux i nie może być mniejsza niż 3.

Wartość jest sprawdzana podczas uruchamiania menedżera kolejek. Tę wartość można zmienić, ale zmiany nie stają się skuteczne do momentu zrestartowania menedżera kolejek, a nawet wtedy, gdy efekt może nie być natychmiastowy.

LogFileStrony = liczba

Dane dziennika są przechowywane w szeregu plików o nazwach plików dziennika. Wielkość pliku dziennika jest określona w jednostkach o wielkości 4 kB.

Domyślna liczba stron pliku dziennika wynosi 4096, co daje wielkość pliku dziennika o wielkości 16 MB.

W systemach UNIX i Linux minimalna liczba stron pliku dziennika wynosi 64, a w systemie Windows minimalna liczba stron pliku dziennika wynosi 32; w obu przypadkach maksymalna liczba stron to 65 535.

Uwaga: Wielkość plików dziennika określonych podczas tworzenia menedżera kolejek nie może zostać zmieniona dla menedżera kolejek.

LogType= CIRCULAR| LINEAR

Typ dziennika, który ma być używany. Wartością domyślną jest CIRCULAR.

CYKLICZNE

Należy rozpocząć odtwarzanie po restarcie, używając dziennika, aby wycofać transakcje, które były w toku po zatrzymaniu systemu.


Więcej informacji na temat rejestrowania cyklicznego można znaleźć w sekcji [“Typy rejestrowania” na stronie 544](#).

LINEAR

W przypadku odtwarzania po restarcie oraz odtwarzania nośnika lub odtwarzania do przodu (tworzenie utraconych lub uszkodzonych danych przez ponowne odtwarzanie treści dziennika).

Więcej informacji na temat rejestrowania liniowego można znaleźć w sekcji [“Typy rejestrowania” na stronie 544](#).

Aby zmienić ustawienie domyślne, można edytować atrybut LogType lub określać rejestrowanie liniowe za pomocą komendy `crtmqm`.

 Za pomocą programu IBM MQ 9.0.4 można zmienić metodę rejestrowania po utworzeniu menedżera kolejek. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [migmqlog](#).

LogBufferStrony = 0|0-4096

Ilość pamięci przydzielonej do rekordów buforu do zapisu, określająca wielkość buforów w jednostkach o wielkości 4 kB.

Minimalna liczba stron buforu wynosi 18, a maksymalna to 4096. Użycie większych buforów wiąże się ze zwiększeniem przepustowości, szczególnie w wypadku większych komunikatów.

Jeśli zostanie podana wartość 0 (domyślna), wielkość buforu jest wybierana przez menedżer kolejek. W IBM WebSphere MQ 7.1 jest to 512 (2048 kB).

Jeśli zostanie określona liczba z zakresu od 1 do 17, wartość domyślna menedżera kolejek wynosi 18 (72 kB). Jeśli zostanie określona liczba z zakresu od 18 do 4096, menedżer kolejek użyje liczby określonej w celu ustawienia przydzielonej pamięci.

LogDefaultŚcieżka = nazwa_katalogu

Katalog, w którym znajdują się pliki dzienników menedżera kolejek. Katalog znajduje się na urządzeniu lokalnym, do którego może zapisywać menedżer kolejek, a najlepiej na innym dysku niż kolejki komunikatów. Określenie innego napędu powoduje dodanie ochrony w przypadku awarii systemu.

Wartością domyślną jest:

- *DefaultPrefix*\log for IBM MQ for Windows where *DefaultPrefix* is the value specified on the *DefaultPrefix* attribute on the *All Queue Managers IBM MQ* properties page. Ta wartość jest ustawiana podczas instalacji.
- /var/mqm/log for IBM MQ for UNIX and Linux systems

Alternatywnie można określić nazwę katalogu w komendzie `crtmqm`, używając opcji `-ld`. Podczas tworzenia menedżera kolejek w katalogu menedżera kolejek tworzony jest również katalog, który jest używany do przechowywania plików dziennika. Nazwa tego katalogu jest oparta na nazwie menedżera kolejek. Dzięki temu ścieżka do pliku dziennika jest unikalna, a także, że jest zgodna z żadnym ogranicznikiem długości nazw katalogów.

Jeśli w komendzie `crtmqm` nie zostanie podana wartość `-ld`, zostanie użyta wartość atrybutu `LogDefaultPath` w pliku `mqs.ini`.

Nazwa menedżera kolejek jest dodawana do nazwy katalogu w celu upewnienia się, że wiele menedżerów kolejek używa różnych katalogów dzienników.

Podczas tworzenia menedżera kolejek w atrybutach dziennika w informacjach o konfiguracji tworzona jest wartość `LogPath`, która zawiera pełną nazwę katalogu dla dziennika menedżera kolejek. Ta wartość jest używana do znajdowania dziennika, gdy menedżer kolejek jest uruchomiony lub usunięty.

LogWriteIntegrity =SingleWrite|DoubleWrite|TripleWrite

Metoda, której program rejestrujący używa do niezawodnego zapisu rekordów dziennika.

TripleWrite

Jest to metoda domyślna.

Należy pamiętać, że można wybrać wartość **DoubleWrite**, ale w takim przypadku system interpretują ją jako wartość **TripleWrite**.

SingleWrite

Parametr **SingleWrite** powinien być używany tylko wtedy, gdy system plików i urządzenie udostępniające dziennik odtwarzania produktu IBM MQ jawnie gwarantuje atomicity zapisu 4KB.

To oznacza, że jeśli z jakiegoś powodu zapis strony o wielkości 4 kB nie powiedzie się, są możliwe tylko dwa stany: przed obrazem i po obrazie. Nie powinien być możliwy żaden stan pośredni.

Uwaga: Jeśli w trwałym obciążeniu istnieje wystarczająca współbieżność, to potencjalna korzyść w ustawieniu wartości innej niż domyślna, **TripleWrite**, może być mniejsza.

Interfejs ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)

Strona właściwości ACPI IBM MQ z IBM MQ Explorer służy do określania, w jaki sposób program IBM MQ ma zachowywać się, gdy system otrzymuje żądanie zawieszenia.

Produkt Windows obsługuje standard Advanced Configuration and Power Interface (ACPI). Dzięki temu użytkownicy programu Windows z włączonym sprzętem ACPI mogą zatrzymują i restartować kanały, gdy system wchodzi i wznowia działanie trybu zawieszenia.

Należy pamiętać, że ustawienia określone na stronie właściwości ACPI IBM MQ są stosowane tylko wtedy, gdy monitor alertów jest uruchomiony. Jeśli monitor alertów jest uruchomiony, na pasku zadań znajduje się ikona Monitora alertów.

DoDialog= Y | N

Wyświetla okno dialogowe w momencie żądania zawieszenia.

DenySuspend= Y | N

Odmawia żądania zawieszenia. Opcja ta jest używana, jeśli `DoDialog= N`, lub jeśli `DoDialog= Y` i okno dialogowe nie może być wyświetlone, na przykład, ponieważ pokrywa notebooka jest zamknięta.

CheckChannelsRunning=Y | N

Sprawdza, czy wszystkie kanały są uruchomione. Wynik może określić wynik innych ustawień.

W poniższej tabeli przedstawiono wpływ każdej kombinacji tych parametrów:

DoDialog	DenySuspend	CheckChannels Uruchomione	Działanie
N	N	N	Zaakceptuj żądanie zawieszenia.
N	N	Y	Zaakceptuj żądanie zawieszenia.
N	Y	N	Odmów żądania zawieszenia.
N	Y	Y	Jeśli jakiegokolwiek kanały są uruchomione, odrzuć żądanie zawieszenia, jeśli nie zaakceptują żądania.
Y	N	N	Wyświetl okno dialogowe (patrz Uwaga ; zaakceptowanie żądania zawieszenia). Jest to opcja domyślna.
Y	N	Y	Jeśli żadne kanały nie są uruchomione, akceptuj żądanie zawieszenia; jeśli są one wyświetlane w oknie dialogowym (patrz Uwaga ; zaakceptowanie żądania).
Y	Y	N	Wyświetl okno dialogowe (Uwaga ; odrzuć żądanie zawieszenia).
Y	Y	Y	Jeśli żadne kanały nie są uruchomione, akceptuj żądanie zawieszenia; jeśli są wyświetlane, to okno dialogowe (Uwaga ; odrzuć żądanie).

Uwaga: W przypadkach, w których akcja ma być wyświetlana w oknie dialogowym, jeśli nie można wyświetlić okna dialogowego (na przykład z powodu zamknięcia pokrywy notebooka), do określenia, czy żądanie zawieszenia zostało zaakceptowane lub odrzucone, służy opcja DenySuspend .

Wyjścia funkcji API

Aby zmienić pozycje dla wyjść funkcji API, należy użyć komendy IBM MQ Explorer lub `amqmdain` .

Użyj strony właściwości Exits IBM MQ z IBM MQ Explorer lub sekcji `ApiExitTemplate` i `ApiExitCommon` w pliku `mq5.ini` , aby zidentyfikować procedury wyjścia funkcji API dla wszystkich menedżerów kolejek. W systemach Windows można również użyć komendy `amqmdain` , aby zmienić pozycje dla wyjść funkcji API. (Aby zidentyfikować procedury wyjścia funkcji API dla poszczególnych menedżerów kolejek, należy użyć sekcji `ApiExitLocal` , zgodnie z opisem w sekcji [“Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini”](#) na stronie 95).

Pełny opis atrybutów dla tych sekcji znajduje się w sekcji [Konfigurowanie wyjść funkcji API](#).

Menedżery kolejek

Istnieje jedna sekcja `QueueManager` dla każdego menedżera kolejek. Użyj sekcji, aby określić położenie katalogu menedżera kolejek.

W systemach Windows, UNIX and Linux istnieje jedna sekcja `QueueManager` dla każdego menedżera kolejek. Atrybuty te określają nazwę menedżera kolejek oraz nazwę katalogu zawierającego pliki powiązane z tym menedżerem kolejek. Nazwa katalogu jest oparta na nazwie menedżera kolejek, ale jest transformowana, jeśli nazwa menedżera kolejek nie jest poprawną nazwą pliku. Więcej informacji na temat transformacji nazw zawiera sekcja [Informacje o nazwach plików IBM MQ](#) .

Name = nazwa_menedżera_kolejek_kolejek

Nazwa menedżera kolejek.

Prefix = przedrostek

Miejsce, w którym są przechowywane pliki menedżera kolejek. Domyślnie ta wartość jest taka sama, jak wartość podana w atrybucie DefaultPrefix informacji o wszystkich menedżerach kolejek.

Katalog = nazwa

Nazwa podkatalogu w katalogu *prefix*\QMGRS, w którym przechowywane są pliki menedżera kolejek. Ta nazwa jest oparta na nazwie menedżera kolejek, ale może zostać przekształcona w przypadku, gdy istnieje zduplikowana nazwa lub jeśli nazwa menedżera kolejek nie jest poprawną nazwą pliku.

DataPath= ścieżka

Jawna ścieżka danych podana podczas tworzenia menedżera kolejek, nadpisując przedrostek i katalog jako ścieżkę do danych menedżera kolejek.

InstallationName= nazwa

Nazwa instalacji produktu IBM MQ powiązanej z tym menedżerem kolejek. Komendy z tej instalacji muszą być używane podczas interakcji z tym menedżerem kolejek. Jeśli wartość InstallationName nie jest obecna, menedżer kolejek jest powiązany z instalacją produktu wcześniejszą niż IBM WebSphere MQ 7.1.

Zadania pokrewne

[“Tworzenie powiązania menedżera kolejek z instalacją” na stronie 407](#)

Po utworzeniu menedżera kolejek jest on automatycznie powiązany z instalacją, która wydała komendę **crtmqm**. W systemie UNIX, Linux, and Windows można zmienić instalację powiązaną z menedżerem kolejek za pomocą komendy **setmqm**.

Zmiana informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek

Atrybuty, których można użyć do modyfikowania konfiguracji pojedynczego menedżera kolejek, przestają być wszelkie ustawienia dla produktu IBM MQ.

O tym zadaniu

W systemach UNIX and Linux informacje o konfiguracji menedżera kolejek są modyfikowane przez edycję pliku konfiguracyjnego produktu `qm.ini`. Podczas definiowania sekcji w programie `qm.ini` ma potrzeby uruchamiania poszczególnych elementów w nowej linii. Aby wskazać komentarz, można użyć średnika (;) lub znaku krzyżyka (#).

W systemach Windows i Linux x86-64 można zmodyfikować niektóre informacje konfiguracyjne, korzystając z IBM MQ Explorer. Jednak ze względu na istotne implikacje dla zmiany instalowalnych usług i ich komponentów, usługi instalowalne są dostępne tylko do odczytu w IBM MQ Explorer. W związku z tym należy wprowadzić zmiany w usługach instalowalnych, korzystając z produktu **regedit** w systemie Windows, a następnie należy zmodyfikować plik `qm.ini` w systemie UNIX and Linux.

Procedura

- Więcej informacji na temat zmiany informacji konfiguracyjnych menedżera kolejek można znaleźć w następujących podtematach:

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie produktu IBM MQ” na stronie 5](#)

Utwórz co najmniej jeden menedżer kolejek na jednym lub kilku komputerach, a następnie skonfiguruj je w systemach programistycznych, testowych i produkcyjnych, aby przetwarzać komunikaty zawierające dane biznesowe.

Zadania pokrewne

[“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek” na stronie 90](#)

Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.

Odsyłacze pokrewne

“Atrybuty zmiany informacji konfiguracyjnych produktu IBM MQ” na stronie 112

W systemach IBM MQ for Windows oraz w systemach IBM MQ for Linux (platformy x86 i x86-64) zmodyfikuj informacje konfiguracyjne za pomocą IBM MQ Explorer. W innych systemach należy zmodyfikować informacje, edytując plik konfiguracyjny mqs.ini .

Informacje pokrewne

[Planowanie](#)

[administrowanie IBM MQ](#)

Windows Tryb dostępu

Produkt **Access Mode** ma zastosowanie tylko do serwerów Windows . Sekcja AccessMode jest ustawiana za pomocą opcji -a [r] w komendzie **crtmqm** . Nie należy zmieniać sekcji AccessMode po tym, jak menedżer kolejek został utworzony.

Użyj grupy dostępowej (-a [r]) Opcja komendy **crtmqm** umożliwia określenie grupy uprawnień Windows , której członkowie otrzymają pełny dostęp do wszystkich plików danych menedżera kolejek. Grupa może być grupą lokalną lub globalną, w zależności od użytej składni. Poprawna składnia nazwy grupy jest następująca:

LocalGroup

Nazwa domeny\Nazwa GlobalGroup

GlobalGroup name @ Nazwa domeny

Przed uruchomieniem komendy **crtmqm** z opcją -a [r] należy zdefiniować dodatkową grupę dostępu.

Jeśli grupa zostanie określona za pomocą opcji -ar zamiast -a, lokalna grupa **mqm** nie będzie mieć nadanego dostępu do plików danych menedżera kolejek. Tej opcji należy użyć, jeśli system plików udostępniający pliki danych menedżera kolejek nie obsługuje pozycji kontroli dostępu dla grup zdefiniowanych lokalnie.

Grupa jest zwykle grupą zabezpieczeń globalnych i służy do udostępniania menedżerom kolejek z wieloma instancjami danych i folderu dzienników ze współużytkowanych menedżerów kolejek. Dodatkowa grupa dostępu zabezpieczonego służy do ustawiania uprawnień do odczytu i zapisu w folderze oraz do udostępniania danych i plików dzienników zawartych w menedżerze kolejek.

Dodatkowa grupa dostępu zabezpieczonego stanowi alternatywę dla używania grupy lokalnej o nazwie **mqm** w celu ustawienia uprawnień do folderu zawierającego dane i dzienniki menedżera kolejek. W przeciwieństwie do grupy lokalnej **mqm** dodatkową grupę dostępu zabezpieczonego można ustawić jako grupę lokalną lub globalną. Grupa ta musi być grupą globalną, aby możliwe było ustawienie uprawnień do folderów współużytkowanych, które zawierają dane i pliki dziennika używane przez menedżery kolejek z wieloma instancjami.

System operacyjny Windows sprawdza uprawnienia dostępu do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika w menedżerze kolejek. Sprawdza on uprawnienia przypisane do ID użytkownika, który uruchamia procesy menedżera kolejek. Sprawdzany ID użytkownika zależy od tego, czy użytkownik uruchomił menedżer kolejek jako usługę, czy w sposób interaktywny. Jeśli menedżer kolejek został uruchomiony jako usługa, ID użytkownika sprawdzanym przez system Windows jest ID użytkownika skonfigurowany przy użyciu kreatora **Przygotowywanie IBM MQ**. Jeśli menedżer kolejek został uruchomiony w sposób interaktywny, ID użytkownika sprawdzanym przez system Windows jest ID użytkownika, który uruchomił komendę **stmqm**.

Aby możliwe było uruchomienie menedżera kolejek, ID użytkownika musi być członkiem lokalnej grupy **mqm**. Jeśli ID użytkownika jest członkiem dodatkowej grupy dostępu zabezpieczonego, menedżer kolejek może przy użyciu uprawnień grupy dokonywać odczytu i zapisu plików.

Ograniczenie: Użytkownik może podać dodatkową grupę dostępu zabezpieczonego tylko w systemie operacyjnym Windows. Jeśli dodatkowa grupa dostępu zabezpieczonego zostanie podana w innym systemie operacyjnym, w przypadku komendy **crtmqm** zostanie zwrócony błąd.

Pojęcia pokrewne

[“Bezpieczne niewspółużytkowane dane menedżera kolejek oraz katalogi i pliki dzienników w systemie Windows” na stronie 486](#)

[“Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows” na stronie 483](#)

Zadania pokrewne

[“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows” na stronie 457](#)

Informacje pokrewne

[crtmqm](#)

Konfigurowanie usług instalowalnych

Usługi instalowalne można zmieniać w programie Windows przy użyciu produktu **regedit**, a w systemie UNIX and Linux -za pomocą sekcji Service w pliku `qm.ini`.

Uwaga: Istnieją istotne implikacje dla zmiany instalowalnych usług i ich komponentów. Z tego powodu możliwe do zainstalowania usługi są dostępne tylko do odczytu w IBM MQ Explorer.

Aby zmienić usługi instalowalne w systemach Windows, należy użyć **regedit** lub w systemach UNIX and Linux, należy użyć sekcji Service w pliku `qm.ini`. Dla każdego komponentu w ramach usługi należy również określić nazwę i ścieżkę modułu zawierającego kod dla tego komponentu. W systemach UNIX and Linux do tego celu należy użyć sekcji ServiceComponent.

Name = AuthorizationService|NameService

Nazwa wymaganej usługi.

AuthorizationService

W przypadku produktu IBM MQ komponent Usługa autoryzacji jest nazywany menedżerem uprawnień do obiektów lub OAM. Sekcja AuthorizationService i powiązana z nią sekcja ServiceComponent są dodawane automatycznie po utworzeniu menedżera kolejek. Dodaj również inne sekcje ServiceComponent.

NameService

Domyślnie żadna usługa nazw nie jest udostępniana. Jeśli wymagana jest usługa nazw, należy ręcznie dodać sekcję NameService.

EntryPoints= liczba-pozycji

Liczba punktów wejścia zdefiniowanych dla usługi.

Dotyczy to punktów wejścia inicjowania i zakończenia.

SecurityPolicy= Default |NTSIDsRequired

W systemach Windows atrybut SecurityPolicy ma zastosowanie tylko wtedy, gdy określona usługa jest domyślną usługą autoryzacji, tj. OAM. Atrybut SecurityPolicy umożliwia określenie strategii bezpieczeństwa dla każdego menedżera kolejek.

Możliwe wartości:

Domyślny

Aby zastosować domyślną strategię bezpieczeństwa, należy użyć domyślnej strategii bezpieczeństwa. Jeśli identyfikator zabezpieczeń systemu Windows (NT SID) nie jest przekazywany do OAM dla konkretnego identyfikatora użytkownika, podejmowana jest próba uzyskania odpowiedniego identyfikatora SID przez przeszukanie odpowiednich baz danych zabezpieczeń.

NTSIDsRequired

Przekaz identyfikator SID NT do OAM podczas sprawdzania zabezpieczeń.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Identyfikatory zabezpieczeń systemu Windows \(identyfikatory SID\)](#).

Patrz także sekcja [Konfigurowanie sekcji usług autoryzacji: systemy Windows](#).

SecurityPolicy= user|group|default

W systemach UNIX and Linux wartość ta określa, czy menedżer kolejek używa autoryzacji opartej na użytkownikach, czy na podstawie grupy. W wartościach nie jest rozróżniana wielkość liter.

Jeśli ten atrybut nie zostanie podany, zostanie użyta wartość `default`, która korzysta z autoryzacji opartej na grupach. Zrestartuj menedżer kolejek, aby zmiany stały się skuteczne. Patrz także sekcja [Konfigurowanie sekcji usług autoryzacji: systemy UNIX and Linux](#).

SharedBindingsUserId= typ-użytkownika

Atrybut `SharedBindingsUserId` ma zastosowanie tylko wtedy, gdy określona usługa jest domyślną usługą autoryzacji, tj. OAM. Atrybut `SharedBindingsUserId` jest używany tylko w odniesieniu do powiązań współużytkowanych. Ta wartość umożliwia określenie, czy pole `UserIdentifier` w strukturze `IdentityContext`, pochodzące z funkcji `MQZ_AUTHENTICATE_USER`, jest efektywnym identyfikatorem użytkownika lub rzeczywistym identyfikatorem użytkownika.

Informacje na temat funkcji `MQZ_AUTHENTICATE_USER` zawiera sekcja [MQZ_AUTHENTICATE_USER-Authenticate user\(MQZ_AUTHENTICATE_USER-Authenticate user\)](#).

Możliwe wartości:

Domyślny

Wartość pola `UserIdentifier` jest ustawiana jako rzeczywisty identyfikator użytkownika.

Liczba rzeczywista

Wartość pola `UserIdentifier` jest ustawiana jako rzeczywisty identyfikator użytkownika.

Efektywnie

Wartość w polu `UserIdentifier` jest ustawiona jako efektywny identyfikator użytkownika.

FastpathBindingsUserId= typ-użytkownika

Atrybut `FastpathBindingsUserId` ma zastosowanie tylko wtedy, gdy podana usługa jest domyślną usługą autoryzacji, tj. OAM. Atrybut `FastpathBindingsUserId` jest używany tylko w odniesieniu do powiązań krótkiej ścieżki. Ta wartość umożliwia określenie, czy pole `UserIdentifier` w strukturze `IdentityContext`, pochodzące z funkcji `MQZ_AUTHENTICATE_USER`, jest efektywnym identyfikatorem użytkownika lub rzeczywistym identyfikatorem użytkownika.

Informacje na temat funkcji `MQZ_AUTHENTICATE_USER` zawiera sekcja [MQZ_AUTHENTICATE_USER-Authenticate user\(MQZ_AUTHENTICATE_USER-Authenticate user\)](#).

Możliwe wartości:

Domyślny

Wartość pola `UserIdentifier` jest ustawiana jako rzeczywisty identyfikator użytkownika.

Liczba rzeczywista

Wartość pola `UserIdentifier` jest ustawiana jako rzeczywisty identyfikator użytkownika.

Efektywnie

Wartość w polu `UserIdentifier` jest ustawiona jako efektywny identyfikator użytkownika.

IsolatedBindingsUserId= typ-użytkownika

Atrybut `IsolatedBindingsUserId` ma zastosowanie tylko wtedy, gdy określona usługa jest domyślną usługą autoryzacji, tj. OAM. Atrybut `IsolatedBindingsUserId` jest używany tylko w odniesieniu do powiązań izolowanych. Ta wartość umożliwia określenie, czy pole `UserIdentifier` w strukturze `IdentityContext`, pochodzące z funkcji `MQZ_AUTHENTICATE_USER`, jest efektywnym identyfikatorem użytkownika lub rzeczywistym identyfikatorem użytkownika.

Informacje na temat funkcji `MQZ_AUTHENTICATE_USER` zawiera sekcja [MQZ_AUTHENTICATE_USER-Authenticate user\(MQZ_AUTHENTICATE_USER-Authenticate user\)](#).

Możliwe wartości:

Domyślny

Wartość w polu `UserIdentifier` jest ustawiona jako efektywny identyfikator użytkownika.

Liczba rzeczywista

Wartość pola `UserIdentifier` jest ustawiana jako rzeczywisty identyfikator użytkownika.

Efektywnie

Wartość w polu *UserIdentifier* jest ustawiona jako efektywny identyfikator użytkownika.

Więcej informacji na temat instalowalnych usług i komponentów zawiera sekcja [Usługi i komponenty instalowalne dla produktu UNIX, Linux, and Windows](#).

Więcej informacji na temat usług ochrony w ogóle zawiera sekcja [Konfigurowanie zabezpieczeń w systemach UNIX and Linux](#).

Informacje pokrewne

[Informacje uzupełniające dotyczące usług instalowalnych](#)

Komponenty usług

Podczas dodawania nowej usługi instalowalnej należy określić informacje o komponencie usługi. W systemach Windows używa się **regedit**, a w systemach UNIX and Linux w pliku *qm.ini* należy użyć sekcji **ServiceComponent**. Sekcja usługi autoryzacji jest domyślnie obecna, a powiązany komponent, OAM, jest aktywny.

Określ komponenty usługi w następujący sposób:

Service = nazwa_usługi

Nazwa wymaganej usługi. Musi być ona zgodna z wartością określoną w atrybucie Name informacji o konfiguracji usługi.

Name = nazwa_komponentu

Nazwa opisowa komponentu usługi. Wartość ta musi być unikalna i zawierać tylko znaki, które są poprawne dla nazw obiektów IBM MQ (na przykład nazw kolejek). Ta nazwa występuje w komunikatach operatora wygenerowanych przez usługę. Zalecamy, aby nazwa ta zaczynała się od znaku towarowego firmy lub podobnego łańcucha wyróżniającego.

Moduł = nazwa_modułu

Nazwa modułu, który ma zawierać kod dla tego komponentu. Musi to być pełna nazwa ścieżki.

ComponentDataSize = wielkość

Wielkość (w bajtach) obszaru danych komponentu przekazana do komponentu w każdym wywołaniu. Podaj wartość zero, jeśli dane komponentu nie są wymagane.

Więcej informacji na temat możliwych do zainstalowania usług i komponentów zawiera sekcja [Instalowalne usługi i komponenty dla produktów UNIX, Linux i Windows](#).

Dzienniki menedżera kolejek

Strona właściwości menedżera kolejek produktu Log z sekcji IBM MQ Explorer lub sekcji Log w pliku *qm.ini* służy do określania informacji o rejestrowaniu w menedżerze kolejek.

Domyślnie ustawienia te są dziedziczone z ustawień określonych dla domyślnych ustawień dziennika dla menedżera kolejek (opisanego w sekcji [“Wartości domyślne dziennika dla IBM MQ” na stronie 115](#)). Te ustawienia można zmienić tylko wtedy, gdy ten menedżer kolejek ma być skonfigurowany w inny sposób.

Informacje na temat obliczania wielkości dzienników zawiera sekcja [“Obliczanie wielkości dziennika” na stronie 550](#).

Uwaga: Limity podane na poniższej liście parametrów są ustawiane przez produkt IBM MQ. Ograniczenia systemu operacyjnego mogą zmniejszyć maksymalną możliwą wielkość dziennika.

Pliki LogPrimary= 3|2-254 (Windows) |2-510 (systemy UNIX and Linux)

Pliki dziennika przydzielone podczas tworzenia menedżera kolejek.

Minimalna liczba podstawowych plików dziennika wynosi 2, a maksymalna to 254 na serwerze Windows, lub 510 w systemach UNIX and Linux. Domyślną wartością jest 3.

Łączna liczba plików dziennika podstawowego i dodatkowego nie może być większa niż 255 w systemach Windows ani 511 w systemach UNIX and Linux i nie może być mniejsza niż 3.

Wartość ta jest sprawdzana podczas tworzenia lub uruchamiania menedżera kolejek. Można ją zmienić po utworzeniu menedżera kolejek. Jednak zmiana wartości nie jest skuteczna, dopóki menedżer kolejek nie zostanie zrestartowany, a efekt może nie być natychmiastowy.

LogSecondaryPliki = 2|1-253 (Windows) |1-509 (systemy UNIX and Linux)

Pliki dziennika przydzielone, gdy pliki podstawowe są wyczerpane.

Minimalna liczba dodatkowych plików dziennika wynosi 1, a maksymalna to 253 w systemie Windows lub 509 w systemach UNIX and Linux . Wartością domyślną jest 2.

Łączna liczba plików dziennika podstawowego i dodatkowego nie może być większa niż 255 w systemach Windows ani 511 w systemach UNIX and Linux i nie może być mniejsza niż 3.

Wartość jest sprawdzana podczas uruchamiania menedżera kolejek. Tę wartość można zmienić, ale zmiany nie stają się skuteczne do momentu zrestartowania menedżera kolejek, a nawet wtedy, gdy efekt może nie być natychmiastowy.

LogFileStrony = liczba

Dane dziennika są przechowywane w szeregu plików o nazwach plików dziennika. Wielkość pliku dziennika jest określona w jednostkach o wielkości 4 kB.

Domyślna liczba stron pliku dziennika wynosi 4096, co daje wielkość pliku dziennika o wielkości 16 MB.

W systemach UNIX and Linux minimalna liczba stron pliku dziennika wynosi 64, a w systemie Windows minimalna liczba stron pliku dziennika wynosi 32; w obu przypadkach maksymalna liczba stron wynosi 65 535.

Uwaga: Wielkość plików dziennika określonych podczas tworzenia menedżera kolejek nie może zostać zmieniona dla menedżera kolejek.

LogType= CIRCULAR| LINEAR

Typ rejestrowania, który ma być używany przez menedżer kolejek. Nie można zmienić typu rejestrowania, który ma być używany, gdy menedżer kolejek został utworzony. Zapoznaj się z opisem atrybutu LogType w produkcie [“Wartości domyślne dziennika dla IBM MQ”](#) na stronie 115 , aby uzyskać informacje na temat tworzenia menedżera kolejek przy użyciu wymaganego typu rejestrowania.

CYKLICZNE

Należy rozpocząć odtwarzanie po restarcie, używając dziennika, aby wycofać transakcje, które były w toku po zatrzymaniu systemu.

Więcej informacji na temat rejestrowania cyklicznego można znaleźć w sekcji [“Typy rejestrowania”](#) na stronie 544 .

LINEAR

W przypadku odtwarzania po restarcie oraz odtwarzania nośnika lub odtwarzania do przodu (tworzenie utraconych lub uszkodzonych danych przez ponowne odtwarzanie treści dziennika).

Więcej informacji na temat rejestrowania liniowego można znaleźć w sekcji [“Typy rejestrowania”](#) na stronie 544 .

LogBufferStrony = 0|0-4096

Ilość pamięci przydzielonej do rekordów buforu do zapisu, określająca wielkość buforów w jednostkach o wielkości 4 kB.

Minimalna liczba stron buforu wynosi 18, a maksymalna to 4096. Użycie większych buforów wiąże się ze zwiększeniem przepustowości, szczególnie w wypadku większych komunikatów.

Jeśli zostanie podana wartość 0 (domyślna), wielkość buforu jest wybierana przez menedżer kolejek. W IBM WebSphere MQ 7.1 jest to 512 (2048 kB).

Jeśli zostanie określona liczba z zakresu od 1 do 17, wartość domyślna menedżera kolejek wynosi 18 (72 kB). Jeśli zostanie określona liczba z zakresu od 18 do 4096, menedżer kolejek użyje liczby określonej w celu ustawienia przydzielonej pamięci.

Wartość jest sprawdzana podczas uruchamiania menedżera kolejek. Wartość ta może zostać zwiększona lub zmniejszona w podanych granicach. Jednak zmiana wartości jest nieefektywna do czasu następnego uruchomienia menedżera kolejek.

LogPath= nazwa_katalogu

Katalog, w którym znajdują się pliki dzienników menedżera kolejek. Musi on istnieć na urządzeniu lokalnym, do którego może zapisywać menedżer kolejek, a najlepiej na innym dysku niż kolejki komunikatów. Określenie innego napędu powoduje dodanie ochrony w przypadku awarii systemu.

Wartością domyślną jest:

- C:\ProgramData\IBM\MQ\log w IBM MQ for Windows.
- /var/mqm/log in IBM MQ for UNIX and Linux systems.

Nazwę katalogu w komendzie `crtmqm` można określić za pomocą opcji `-ld`. Podczas tworzenia menedżera kolejek w katalogu menedżera kolejek tworzony jest również katalog, który jest używany do przechowywania plików dziennika. Nazwa tego katalogu jest oparta na nazwie menedżera kolejek. Dzięki temu ścieżka do pliku dziennika jest unikalna, a także, że jest zgodna z żadnym ogranicznikiem długości nazw katalogów.

Jeśli w komendzie `crtmqm` nie zostanie podana wartość `-ld`, zostanie użyta wartość atrybutu `LogDefaultPath`.

W systemach IBM MQ for UNIX i Linux użytkownik o identyfikatorze `mqm` i grupie `mqm` musi mieć pełne uprawnienia do plików dziennika. Jeśli zmienisz lokalizację tych plików, musisz dać te uprawnienia samemu sobie. Nie jest to wymagane, jeśli pliki dziennika znajdują się w domyślnych położeniach dostarczanych wraz z produktem.

LogWriteIntegrity =SingleWrite|DoubleWrite|TripleWrite

Metoda, której program rejestrujący używa do niezawodnego zapisu rekordów dziennika.

TripleWrite

Jest to metoda domyślna.

Należy pamiętać, że można wybrać wartość **DoubleWrite**, ale w takim przypadku system interpretują ją jako wartość **TripleWrite**.

SingleWrite

Parametr **SingleWrite** powinien być używany tylko wtedy, gdy system plików i urządzenie udostępniające dziennik odtwarzania produktu IBM MQ jawnie gwarantuje atomicity zapisu 4KB.

To oznacza, że jeśli z jakiegoś powodu zapis strony o wielkości 4 kB nie powiedzie się, są możliwe tylko dwa stany: przed obrazem i po obrazie. Nie powinien być możliwy żaden stan pośredni.

Uwaga: Jeśli w trwałym obciążeniu istnieje wystarczająca współbieżność, to potencjalna korzyść w ustawieniu wartości innej niż domyślna, **TripleWrite**, może być mniejsza.

V 9.0.2 LogManagement= Ręczny| Automatyczny | Archiwum

Metoda używana do zarządzania przystanami dziennika, ręcznie lub przez menedżera kolejek.

Atrybut ma zastosowanie tylko wtedy, gdy wartością parametru **LogType** jest **LINEAR**.

Jeśli zostanie zmieniona wartość metody **LogManagement**, zmiana ta odniesie skutek dopiero po zrestartowaniu menedżera kolejek.

Jeśli zostanie znaleziona nierozpoznana wartość atrybutu, menedżer kolejek nie zostanie uruchomiony, dopóki wartość nie zostanie poprawiona.

Ręczne

Przydzielone dzienniki są zarządzane ręcznie. Podanie tej opcji oznacza, że menedżer kolejek nie wykorzystuje ponownie ani nie usuwa zakresów dziennika, nawet jeśli nie są one już wymagane podczas odtwarzania.

Automatyczne

Przydziały dziennika są zarządzane automatycznie przez menedżer kolejek. Podanie tej opcji oznacza, że menedżer kolejek może wykorzystywać ponownie i usuwać zakresy dziennika, jeśli tylko nie są one już wymagane podczas odtwarzania. Nie jest dozwolone archiwizowanie.

Archiwum

Przydziały dziennika są zarządzane przez menedżer kolejek, ale menedżer kolejek musi być powiadamiany podczas archiwizowania każdego przydziału dziennika.

Podanie tej opcji oznacza, że menedżer kolejek może dowolnie wykorzystywać ponownie i usuwać zakresy dziennika, jeśli tylko menedżer kolejek został powiadomiony o tym, że zakres, który nie jest już wymagany podczas odtwarzania, został zarchiwizowany.

To powiadomienie jest wykonywane za pomocą komendy RESETOWANIE Menedżera kolejek MQSC lub komendy PCF produktu Resetowanie menedżera kolejek .

Linux

UNIX

Tryb zastrzeżony

Ta opcja ma zastosowanie tylko do systemów UNIX and Linux . Sekcja `RestrictedMode` jest ustawiana przez opcję `-g` w komendzie `crtmqm` . Nie należy zmieniać tej sekcji po utworzeniu menedżera kolejek. Jeśli opcja `-g` nie zostanie użyta, sekcja nie zostanie utworzona w pliku `qm.ini` .

Niektóre katalogi, w których aplikacje produktu IBM MQ tworzą pliki podczas ich połączenia z menedżerem kolejek w katalogu danych menedżera kolejek, są dostępne. Aby aplikacje mogły tworzyć pliki w tych katalogach, otrzymują oni dostęp do zapisu na poziomie światowym:

- `/var/mqm/sockets/QMgrName/@ipcc/ssem/hostname/`
- `/var/mqm/sockets/QMgrName/@app/ssem/hostname/`
- `/var/mqm/sockets/QMgrName/zsocketapp/hostname/`

gdzie `QMGRNAME` jest nazwą menedżera kolejek, a `hostname` jest nazwą hosta.

W niektórych systemach niedopuszczalne jest przyznawanie wszystkim użytkownikom prawa do zapisu w tych katalogach. Na przykład, ci użytkownicy, którzy nie potrzebują dostępu do menedżera kolejek. Tryb zastrzeżony modyfikuje uprawnienia do katalogów, które przechowują dane menedżera kolejek. Dostęp do katalogów można uzyskać tylko przez członków określonej grupy aplikacji. Uprawnienia do pamięci współużytkowanej IPC System V używanej do komunikacji z menedżerem kolejek są również modyfikowane w ten sam sposób.

Grupa aplikacji jest nazwą grupy z członkami, którzy mają uprawnienia do wykonania następujących czynności:

- Uruchamianie aplikacji MQI
- Aktualizuj wszystkie zasoby IPCC
- Zmiana zawartości niektórych katalogów menedżera kolejek


Aby użyć trybu ograniczonego dla menedżera kolejek:

- Twórca menedżera kolejek musi znajdować się w grupie `mqm` i w grupie aplikacji.
- Identyfikator użytkownika produktu `mqm` musi należeć do grupy aplikacji.
- Wszyscy użytkownicy, którzy chcą administrować menedżerem kolejek, muszą znajdować się w grupie `mqm` i w grupie aplikacji.
- Wszyscy użytkownicy, którzy chcą uruchamiać aplikacje produktu IBM MQ , muszą należeć do grupy aplikacji.

Wszystkie wywołania `MQCONN` lub `MQCONNX` wysłane przez użytkownika, który nie znajduje się w grupie aplikacji, nie powiodą się z powodu kodu przyczyny `MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE`.

Ważne: W wielu systemach operacyjnych, aby dodanie użytkownika do grupy było rozpoznawane, użytkownik musi wylogować się i zalogować ponownie.

Tryb zastrzeżony działa z usługą autoryzacji IBM MQ . Dlatego też należy nadać użytkownikom uprawnienia do nawiązywania połączenia z produktem IBM MQ i uzyskiwania dostępu do zasobów, które są wymagane przy użyciu usługi autoryzacji produktu IBM MQ .

 Więcej informacji na temat konfigurowania usługi autoryzacji produktu IBM MQ można znaleźć w sekcji [Konfigurowanie zabezpieczeń w systemach Windows, UNIX and Linux](#).

Tryb zastrzeżony IBM MQ jest używany tylko wtedy, gdy element sterujący udostępniany przez usługę autoryzacji nie zapewnia wystarczającej izolacji zasobów menedżera kolejek.

Menedżer zasobów XA

Użyj strony właściwości menedżera kolejek produktu XA `resource manager` z sekcji IBM MQ Explorer lub sekcji `XAResourceManager` w pliku `qm.ini` , aby określić następujące informacje na temat menedżerów zasobów zaangażowanych w globalne jednostki pracy koordynowane przez menedżer kolejek.

Ręcznie dodaj informacje o konfiguracji menedżera zasobów XA dla każdej instancji menedżera zasobów uczestniczącego w globalnych jednostkach pracy; nie są dostarczane żadne wartości domyślne.

Więcej informacji na temat atrybutów menedżera zasobów zawiera sekcja [Koordynacja bazy danych](#) .

Nazwa = nazwa (obowiązkowe)

Ten atrybut identyfikuje instancję menedżera zasobów.

Wartość `Name` może mieć długość do 31 znaków. Można użyć nazwy menedżera zasobów zgodnie z definicją w strukturze przełącznika XA. Jeśli jednak używany jest więcej niż jedna instancja tego samego menedżera zasobów, należy utworzyć unikalną nazwę dla każdej instancji. Można zapewnić unikalność poprzez dołączenie nazwy bazy danych do łańcucha `Name` , na przykład.

Produkt IBM MQ korzysta z wartości `Name` w komunikatach i w danych wyjściowych komendy `dspmqrn` .

Nie należy zmieniać nazwy instancji menedżera zasobów ani usuwać jej pozycji z informacji o konfiguracji, po uruchomieniu powiązanego menedżera kolejek i w efekcie nazwy menedżera zasobów.

SwitchFile= nazwa (obowiązkowe)

Pełna nazwa pliku ładowania zawierającego strukturę przełącznika XA menedżera zasobów.

Jeśli używany jest 64-bitowy menedżer kolejek z aplikacjami 32-bitowymi, wartość `name` powinna zawierać tylko nazwę podstawową pliku ładowania zawierającego strukturę przełącznika XA menedżera zasobów.

Plik 32-bitowy zostanie załadowany do aplikacji ze ścieżki określonej przez ścieżkę `ExitsDefaultPath`.

Plik 64-bitowy zostanie załadowany do menedżera kolejek ze ścieżki określonej przez parametr `ExitsDefaultPath64`.

XAOpenString= łańcuch (opcjonalny)

łańcuch danych, który ma być przekazany do punktu wejścia `xa_open` menedżera zasobów. Zawartość tego łańcucha zależy od samego menedżera zasobów. Na przykład łańcuch może zidentyfikować bazę danych, do której ma dostęp ten instancja menedżera zasobów. Więcej informacji na temat definiowania tego atrybutu zawiera sekcja:

- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla produktu Db2](#)
- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla bazy danych Oracle](#)
- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla bazy danych Sybase](#)
- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla produktu Informix](#)

i zapoznaj się z dokumentacją menedżera zasobów, aby uzyskać odpowiedni łańcuch.

XACloseString= łańcuch (opcjonalny)

Łańcuch danych, który ma być przekazany do punktu wejścia xa_close menedżera zasobów. Zawartość tego łańcucha zależy od samego menedżera zasobów. Więcej informacji na temat definiowania tego atrybutu zawiera sekcja:

- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla produktu Db2](#)
- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla bazy danych Oracle](#)
- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla bazy danych Sybase](#)
- [Dodawanie informacji konfiguracyjnych menedżera zasobów dla produktu Informix](#)

i zapoznaj się z dokumentacją bazy danych, aby uzyskać odpowiedni łańcuch.

ThreadOfControl=THREAD | PROCESS

Windows Ten atrybut jest obowiązkowy dla produktu IBM MQ for Windows. Menedżer kolejek używa tej wartości do serializacji, gdy wymaga wywołania menedżera zasobów z jednego z własnych procesów wielowątkowych.

WĄTEK

Menedżer zasobów jest w pełni *świadomy wątku*. W wielowątkowym procesie IBM MQ wywołania funkcji XA mogą być wykonywane w zewnętrznym menedżerze zasobów z wielu wątków jednocześnie.

PROCES

Menedżer zasobów nie jest *wątkowo bezpieczny*. W wielowątkowym procesie produktu IBM MQ do menedżera zasobów można wywołać tylko jedno wywołanie funkcji XA.

Pozycja ThreadOfControl nie ma zastosowania do wywołań funkcji XA wywołanych przez menedżer kolejek w wielowątkowym procesie aplikacji. Ogólnie, aplikacja, która ma współbieżne jednostki pracy w różnych wątkach, wymaga obsługi tego trybu działania przez każdy z menedżerów zasobów.

Atrybuty sekcji kanałów

Te atrybuty określają konfigurację kanału.

z/OS Te informacje nie mają zastosowania do produktu IBM MQ for z/OS.

Aby określić informacje o kanałach, należy użyć strony właściwości menedżera kolejek produktu Channels w sekcji IBM MQ Explorer lub w sekcji CHANNELS w pliku qm.ini.

MaxChannels= 100|liczba

Maksymalna dozwolona liczba *bieżących* kanałów.

Wartość domyślna to: 100.

MaxChannels można ustawić na inną wartość, aby ograniczyć maksymalną liczbę bieżących kanałów, jeśli jest to wymagane. W przypadku systemu IBM MQ Appliance wartością domyślną jest 999 999 999 i nie należy jej zmieniać.

MaxActiveKanały = MaxChannels_value

Maksymalna liczba kanałów, które mogą być *aktywne* w dowolnym momencie. Wartością domyślną jest wartość podana dla atrybutu MaxChannels.

MaxInitiators= 3|liczba

Maksymalna liczba inicjatorów. Wartość domyślna i maksymalna wynosi 3.

MQBindType= FASTPATH | STANDARD

Powiązanie dla aplikacji:

Krótki ścieżka

Kanały łączą się za pomocą komendy MQCONN FASTPATH; nie ma procesu agenta.

STANDARDOWA

Kanały łączą się za pomocą STANDARD.

PipeLineLength = 1 |liczba

Maksymalna liczba współbieżnych wątków, które będą używane przez kanał. Wartość domyślna to 1. Każda wartość większa niż 1 jest traktowana jako 2.

W przypadku korzystania z funkcji pipelining należy skonfigurować menedżery kolejek na obu końcach kanału, tak aby *PipeLineLength* był większy niż 1.

Uwaga: Pipetowanie jest skuteczne tylko dla kanałów TCP/IP.

AdoptNewMCA= NO| SVR | SDR | RCVR | CLUSRCVR | ALL | FASTPATH

Jeśli program IBM MQ odbiera żądanie uruchomienia kanału, ale stwierdzi, że instancja kanału jest już uruchomiona, to w niektórych przypadkach istniejąca instancja kanału musi zostać zatrzymana przed uruchomieniem nowego kanału. Atrybut *AdoptNewMCA* umożliwia sterowanie, które typy kanałów mogą być kończone w ten sposób.

Jeśli zostanie określony atrybut *AdoptNewMCA* dla konkretnego typu kanału, ale nowy kanał nie zostanie uruchomiony, ponieważ zgodna instancja kanału jest już uruchomiona:

1. Nowy kanał próbuje zatrzymać poprzednią, żądając jej zakończenia.
2. Jeśli poprzedni serwer kanału nie odpowie na to żądanie, upłynie czas oczekiwania *AdoptNewMCATimeout*, wątek lub proces dla poprzedniego serwera kanału zostanie zakończony.
3. Jeśli poprzedni serwer kanału nie zakończył się po kroku 2, a po drugim okresie oczekiwania *AdoptNewMCATimeout* utraci ważność, program IBM MQ zakończy kanał z błędem CHANNEL IN USE .

Funkcja *AdoptNewMCA* ma zastosowanie do kanałów serwera, nadajnika, odbiornika i kanałów odbiorczych klastra. W przypadku kanału nadawczego lub kanału serwera tylko jedna instancja kanału o określonej nazwie może być uruchomiona w odbierającym menedżerze kolejek. W przypadku odbiornika lub kanału odbiorczego klastra wiele instancji kanału o określonej nazwie może być uruchomionych w odbierającym menedżerze kolejek, ale tylko jedna instancja może być uruchomiona w dowolnym momencie z określonego menedżera kolejek zdalnych.

Uwaga: *AdoptNewMCA* nie jest obsługiwane w kanałach requestera ani na kanałach połączeń serwera.

Podaj jedną lub więcej wartości, rozdzielając je przecinkami lub spacjami, z następującej listy:

NO

Opcja *AdoptNewMCA* nie jest wymagana. Jest to opcja domyślna.

SVR

Adoptować kanały serwera.

SDR

Adoptować kanały nadawcze.

RCVR

Adoptować kanały odbiorcze.

CLUSRCVR

Adoptować kanały odbiornika klastra.

ALL

Należy adoptować wszystkie typy kanałów z wyjątkiem kanałów FASTPATH.

Krótką ścieżka

Należy adoptować kanał, jeśli jest to kanał FASTPATH. Taka sytuacja ma miejsce tylko wtedy, gdy określony jest również odpowiedni typ kanału, na przykład: *AdoptNewMCA=RCVR, SVR, FASTPATH*.

Uwaga!: Atrybut *AdoptNewMCA* może zachowywać się w nieprzewidywalny sposób z kanałami FASTPATH. Podczas włączania atrybutu *MCA AdoptNewMCA* dla kanałów FASTPATH należy zachować dużą ostrożność.

AdoptNewMCATimeout= 60 | 1-3600

Czas (w sekundach), przez jaki nowa instancja kanału oczekuje na zakończenie starej instancji kanału. Podaj wartość z zakresu od 1 do 3600. Wartość domyślna to 60.

AdoptNewMCACheck = QM | ADDRESS | NAME | ALL

Typ sprawdzania, który jest wymagany przy włączaniu atrybutu `AdoptNewMCA`. Jeśli to możliwe, wykonaj pełne sprawdzenie, aby chronić kanały przed zamkniętym, nieumyślnie lub złośliwie. Co najmniej, sprawdź, czy nazwy kanałów są zgodne.

Podaj co najmniej jedną z następujących wartości, rozdzielając je przecinkami lub spacjami w przypadku następujących wartości: `QM`, `NAME` lub `ALL`:

QM

Sprawdź, czy nazwy menedżera kolejek są zgodne.

Należy pamiętać, że dopasowywany jest sam menedżer kolejek, a nie identyfikator `QMID`.

ADDRESS

Sprawdź adres IP źródła komunikacji. Na przykład adres TCP/IP.

Uwaga: Wartości `CONNNAME` rozdzielone przecinkami mają zastosowanie do adresów docelowych i dlatego nie mają zastosowania w przypadku tej opcji.

W przypadku, gdy menedżer kolejek z wieloma instancjami kończy się niepowodzeniem z poziomu hosta na `hostb`, wszystkie kanały wychodzące z tego menedżera kolejek będą używać źródłowego adresu IP produktu `hostb`. Jeśli jest to inne niż `hosta`, zgodność z wartością `AdoptNewMCACheck=ADDRESS` nie jest zgodna.

Z wzajemnym uwierzytelnianiem można używać protokołu SSL lub TLS, aby zapobiec zakłóceniu istniejącego działającego kanału przez atakującego. Alternatywnie można użyć rozwiązania typu HACMP z przejściem IP zamiast z menedżerami kolejek z wieloma instancjami, lub użyć systemu równoważenia obciążenia sieciowego w celu zamaskowania źródłowego adresu IP.

NAZWA

Sprawdź, czy nazwy kanałów są zgodne.

ALL

Sprawdź, czy są zgodne nazwy menedżerów kolejek, adres komunikacyjny i odpowiadające im nazwy kanałów.

Wartością domyślną jest `AdoptNewMCACheck=NAME, ADDRESS, QM`.

V 9.0.4

ChlauthEarlyAdopt = Y | N

Kolejność przetwarzania uwierzytelniania połączenia i reguł uwierzytelniania kanału jest istotnym czynnikiem przy określaniu kontekstu zabezpieczeń dla połączeń aplikacji klienckich produktu IBM MQ.



Ostrzeżenie: Wartością domyślną, jeśli w pliku `qm.ini` nie jest `ChlauthEarlyAdopt`, jest wartość `N`, jednak od IBM MQ 9.0.4 wszystkie menedżery kolejek są tworzone za pomocą opcji `ChlauthEarlyAdopt=Y` automatycznie dodanego do pliku `qm.ini`.

Produkt `ChlauthEarlyAdopt` adoptuje tylko identyfikatory użytkowników, które zostały dostarczone do menedżera kolejek na potrzeby uwierzytelniania połączenia, jeśli w obiekcie `AUTHINFO` uwierzytelniania połączenia w menedżerze kolejek ustawiono opcję `ADOPTCTX (YES)`.

Poprawnymi wartościami dla `ChlauthEarlyAdopt` są następujące wartości:

Y

Kanał sprawdza poprawność i przyjmuje informacje autoryzacyjne ID użytkownika i hasła, które zostały udostępnione przez aplikację przy użyciu uwierzytelniania połączenia menedżera kolejek przed zastosowaniem reguł uwierzytelniania kanału. W tym trybie działania reguły uwierzytelniania kanału są zgodne z identyfikatorem użytkownika wynikający z kontroli uwierzytelniania połączenia.

N

Kanał opóźnia sprawdzanie poprawności uwierzytelniania przy użyciu ID użytkownika i hasła, które zostały udostępnione przez aplikację do momentu zastosowania reguł uwierzytelniania kanału. Należy zauważyć, że w tym trybie działania reguły blokowania i odwzorowywania uwierzytelniania kanału nie mogą brać pod uwagę wyników sprawdzania poprawności identyfikatora użytkownika i hasła.

Na przykład domyślny obiekt informacji uwierzytelniających jest ustawiony na wartość **ADOPTCTX(YES)**, a użytkownik fred jest zalogowany. Skonfigurowane są następujące dwa reguły CHLAUTH:

```
SET CHLAUTH('MY.CHLAUTH') TYPE(ADDRESSMAP) DESCR('Block all access by default') ADDRESS('*') USERSRC(NOACCESS) ACTION(REPLACE)
SET CHLAUTH('MY.CHLAUTH') TYPE(USERMAP) DESCR('Allow user bob and force CONNAUTH') CLNTUSER('bob') CHCKCLNT(REQUIRED) USERSRC(CHANNEL)
```

Następująca komenda jest wydawana z zamiarem uwierzytelnienia komendy jako adoptowane kontekst zabezpieczeń użytkownika bob:

```
runmqsc -c -u bob QMGR
```

W rzeczywistości menedżer kolejek używa kontekstu zabezpieczeń produktu fred, a nie produktu bob, a połączenie nie powiedzie się.

To use the security context of bob, **ChlauthEarlyAdopt** must be set to Y.

PasswordProtection = Compatible|always|opcjonalne

Z poziomu produktu IBM MQ 8.0ustaw chronione hasła w strukturze MQCSP, a nie za pomocą protokołu TLS.

Ochrona hasłem protokołu MQCSP jest przydatna w celach testowych i programistycznych, ponieważ korzystanie z zabezpieczenia hasłem protokołu MQCSP jest prostsze niż konfigurowanie szyfrowania TLS, ale nie jako bezpieczne.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Ochrona hasłem protokołu MQCSP](#).

ChlauthIssueWarn = y

Ustaw ten atrybut, jeśli komunikat AMQ9787 ma być generowany po ustawieniu atrybutu **WARN = YES** w komendzie SET CHLAUTH.

Pojęcia pokrewne

["Stany kanału"](#) na stronie 179

Kanał może być w jednym z wielu stanów w dowolnym momencie. Niektóre stany mają również podstany. Z danego stanu kanał może przenieść się do innych stanów.

TCP, LU62i NETBIOS

Użyj tych stron właściwości menedżera kolejek lub sekcji w pliku qm.ini , aby określić parametry konfiguracji protokołu sieciowego. Zastępują one domyślne atrybuty kanałów.

TCP

Użyj strony właściwości menedżera kolejek produktu TCP z sekcji IBM MQ Explorerlub sekcji TCP w pliku qm.ini , aby określić parametry konfiguracyjne protokołu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol -TCP/IP).

Port = 1414| numer_portu

Domyślny numer portu (w notacji dziesiętnej) dla sesji TCP/IP. Numer portu *dobrze znany* dla IBM MQ to 1414.

Library1= DLLName1 (tylko IBM MQ for Windows)

Nazwa biblioteki DLL gniazd TCP/IP.

Nazwa domyślna to WSOCK32.

KeepAlive= NIE|YES

Włącz lub wyłącz funkcję KeepAlive . KeepAlive=YES powoduje, że protokół TCP/IP okresowo sprawdza, czy drugi koniec połączenia jest nadal dostępny. Jeśli tak nie jest, kanał jest zamknięty.

ListenerBacklog= liczba

Przeznacz domyślną liczbę zaległych żądań dla programu nasłuchującego TCP/IP.

Podczas odbierania w protokole TCP/IP ustawiana jest maksymalna liczba zaległych żądań połączeń. Można uznać, że jest to zaległy protokół żądań oczekujących na porcie TCP/IP, aby program nasłuchujący mógł zaakceptować żądanie. Domyślne wartości zalegających programów nasłuchujących są wyświetlane w programie [Tabela 12 na stronie 132](#).

<i>Tabela 12. Domyślne zaległe żądania połączeń (TCP)</i>	
Platforma	Domyślna wartość parametru ListenerBacklog
Serwer Windows	100
Windows Workstation	5
Linux	100
Solaris	100
HP-UX	20
AIX 5.3 lub nowszy	100

Uwaga: Niektóre systemy operacyjne obsługują większą wartość niż wyświetlana wartość domyślna. Należy użyć tego celu, aby uniknąć osiągnięcia limitu połączenia.

I odwrotnie, niektóre systemy operacyjne mogą ograniczyć wielkość zalegania protokołu TCP, tak więc efektywny dziennik TCP może być mniejszy niż żądany tutaj.

Jeśli zalegający dziennik osiągnie wartości wyświetlone w [Tabela 12 na stronie 132](#), połączenie TCP/IP zostanie odrzucone, a kanał nie może zostać uruchomiony. W przypadku kanałów komunikatów powoduje to, że kanał jest wyświetlany w stanie RETRY i ponawia próbę nawiązania połączenia w późniejszym czasie. W przypadku połączeń klienckich klient otrzymuje kod przyczyny MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE z MQCONN i podejmuje ponowne próby nawiązania połączenia w późniejszym czasie.

Następująca grupa właściwości może być używana do sterowania wielkością buforów używanych przez protokół TCP/IP. Wartości te są przekazywane bezpośrednio do warstwy TCP/IP systemu operacyjnego. Podczas korzystania z tych właściwości należy zachować szczególną ostrożność. Jeśli wartości są ustawione niepoprawnie, może to niekorzystnie wpłynąć na wydajność TCP/IP. Więcej informacji na temat wpływu na wydajność można znaleźć w dokumentacji TCP/IP dla danego środowiska. Wartość zero wskazuje, że system operacyjny będzie zarządzać wielkościami buforów, w przeciwieństwie do wielkości buforów, które są ustalane przez program IBM MQ.

Connect_Timeout= 0|liczba

Liczba sekund przed próbą połączenia limitu czasu gniazda. Wartość domyślna zerowa oznacza, że nie ma limitu czasu połączenia.

Procesy kanału IBM MQ łączą się za pomocą gniazd nieblokujących. Oznacza to, że jeśli drugi koniec gniazda nie jest gotowy, connect () zwraca natychmiast wartość *EINPROGRESS* lub *EWOULDBLOCK*. Po tym czasie zostanie podjęta próba ponownego nawiązania połączenia, aż do łącznej liczby 20 takich prób, gdy zgłaszany jest błąd komunikacji.

Jeśli parametr Connect_Timeout jest ustawiony na wartość niezerową, program IBM MQ czeka przez określony czas przez opcję select (), aby gniazdo było gotowe do wykonania. Zwiększa to szanse na powodzenie kolejnego wywołania connect (). Ta opcja może być korzystna w sytuacjach, gdy połączenia wymagałyby pewnego okresu oczekiwania z powodu dużego obciążenia sieci.

SndBuffSize = liczba |0

Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez wysyłający koniec kanałów. Ta wartość sekcji może zostać przestonięta przez sekcję bardziej specyficzną dla danego typu kanału, na przykład RcvSndBuffSize. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

► **Multi** W produkcie IBM MQ 8.0 nowe menedżery kolejek są tworzone automatycznie z domyślnym ustawieniem wartości 0 (patrz [“Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini”](#) na stronie 95).

RcvBuffSize = liczba |0

Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego protokołu TCP/IP używanego przez odbiorczy koniec kanałów. Ta wartość sekcji może zostać przestonięta przez sekcję bardziej specyficzną dla danego typu kanału, na przykład RcvRcvBuffSize. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

► **Multi** W produkcie IBM MQ 8.0 nowe menedżery kolejek są tworzone automatycznie z domyślnym ustawieniem wartości 0 (patrz [“Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini”](#) na stronie 95).

RcvSndBuffSize = liczba |0

Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez nadawcę końca kanału odbiorczego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

► **Multi** W produkcie IBM MQ 8.0 nowe menedżery kolejek są tworzone automatycznie z domyślnym ustawieniem wartości 0 (patrz [“Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini”](#) na stronie 95).

RcvRcvBuffSize = liczba |0

Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego TCP/IP używanego przez odbierający koniec kanału odbiorczego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

► **Multi** W produkcie IBM MQ 8.0 nowe menedżery kolejek są tworzone automatycznie z domyślnym ustawieniem wartości 0 (patrz [“Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini”](#) na stronie 95).

SvrSndBuffSize = liczba |0

Wielkość (w bajtach) buforu wysyłania TCP/IP używanego przez serwer koniec kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

► **Multi** W produkcie IBM MQ 8.0 nowe menedżery kolejek są tworzone automatycznie z domyślnym ustawieniem wartości 0 (patrz [“Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini”](#) na stronie 95).

SvrRcvBuffSize = liczba |0

Wielkość (w bajtach) buforu odbiorczego TCP/IP używanego przez serwer koniec kanału połączenia z serwerem połączenia klienckiego. Jeśli wartość jest ustawiona na zero, używane są wartości domyślne systemu operacyjnego. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna wartość, zostanie użyta wartość domyślna IBM MQ (32768).

► **Multi** W produkcie IBM MQ 8.0 nowe menedżery kolejek są tworzone automatycznie z domyślnym ustawieniem wartości 0 (patrz [“Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, qm.ini”](#) na stronie 95).

Windows **LU62 (tylko IBM MQ for Windows)**

Aby określić parametry konfiguracyjne protokołu SNA LU 6.2 , należy użyć strony właściwości menedżera kolejek produktu LU6.2 w sekcji IBM MQ Explorerlub w sekcji LU62 w pliku qm.ini .

TPName

Nazwa TP, która ma zostać uruchomiona w ośrodku zdalnym.

Library1= nazwa_DLL1

Nazwa biblioteki DLL komunikacji APPC.

Wartością domyślną jest WCPIC32.

Library2= DLLName2

Wartość jest taka sama jak Library1używana, jeśli kod jest przechowywany w dwóch oddzielnych bibliotekach.

Wartością domyślną jest WCPIC32.

Windows **NETBIOS (tylko IBM MQ for Windows)**

Aby określić parametry konfiguracyjne protokołu NetBIOS , należy użyć strony właściwości menedżera kolejek produktu Netbios z pliku IBM MQ Explorerlub sekcji NETBIOS w pliku qm.ini .

LocalName= nazwa

Nazwa, za pomocą której ta maszyna jest znana w sieci LAN.

AdapterNum= 0| numer_adaptera

Numer adaptera sieci LAN. Wartością domyślną jest adapter 0.

NumSess= 1| liczba_sesji

Liczba sesji do przydzielenia. Wartość domyślna to 1.

NumCmds= 1| number_of_commands

Liczba komend do przydzielenia. Wartość domyślna to 1.

NumNames= 1| liczba_nazw

Liczba nazw do przydzielenia. Wartość domyślna to 1.

Library1= DLLName1

Nazwa biblioteki DLL NetBIOS .

Wartość domyślna to NETAPI32.

Windows **SPX (tylko IBM MQ for Windows)**

Aby określić parametry konfiguracyjne protokołu SPX, należy użyć strony właściwości menedżera kolejek produktu SPX w sekcji IBM MQ Explorerlub w sekcji SPX w pliku qm.ini .

Socket = 5E86| numer_socket_

Numer gniazda SPX w notacji szesnastkowej. Wartością domyślną jest X'5E86'.

BoardNum= 0| numer_adaptera

Numer adaptera sieci LAN. Wartością domyślną jest adapter 0.

KeepAlive= NIE | TAK

Włącz lub wyłącz funkcję KeepAlive .

KeepAlive=YES powoduje, że SPX okresowo sprawdza, czy drugi koniec połączenia jest nadal dostępny. Jeśli tak nie jest, kanał jest zamknięty.

Library1= DLLName1

Nazwa biblioteki DLL SPX.

Wartością domyślną jest WSOCK32.DLL.

Library2= DLLName2

Wartość jest taka sama, jak nazwa LibraryName1, jeśli kod jest przechowywany w dwóch oddzielnych bibliotekach.

Wartością domyślną jest WSOCK32.DLL.

ListenerBacklog= liczba

Nadpisz domyślną liczbę zaległych żądań dla programu nastuchującego SPX.

Podczas odbierania na serwerze SPX ustawiana jest maksymalna liczba zaległych żądań połączeń. Można to uznać za zalegające żądania oczekujące na gniazdo SPX dla nastuchiwania, aby zaakceptować żądanie. Domyślne wartości zalegających programów nastuchujących są wyświetlane w programie [Tabela 13](#) na stronie 135.

Platforma	Domyślna wartość parametru ListenerBacklog
Serwer Windows	100
Windows Workstation	5

Uwaga: Niektóre systemy operacyjne obsługują większą wartość niż wyświetlana wartość domyślna. Należy użyć tego celu, aby uniknąć osiągnięcia limitu połączenia.

I odwrotnie, niektóre systemy operacyjne mogą ograniczyć wielkość protokołu zalegania SPX, tak więc efektywny dziennik SPX może być mniejszy niż żądany tutaj.

Jeśli dziennik wsteczny osiągnie wartości wyświetlone w [Tabela 13](#) na stronie 135, połączenie SPX zostanie odrzucone, a kanał nie może zostać uruchomiony. W przypadku kanałów komunikatów powoduje to, że kanał jest wyświetlany w stanie RETRY i ponawia próbę nawiązania połączenia w późniejszym czasie. W przypadku połączeń klienckich klient otrzymuje kod przyczyny MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE z MQCONN i powinien ponowić próbę nawiązania połączenia w późniejszym czasie.

Ścieżka wyjściowa

Użyj strony właściwości menedżera kolejek produktu Exits z sekcji IBM MQ Explorer lub sekcji ExitPath w pliku qm.ini, aby określić ścieżkę programów obsługi wyjścia użytkownika w systemie menedżera kolejek.

ExitsDefaultŚcieżka = *tańcuch*

Atrybut ścieżki ExitsDefault określa położenie:

- 32-bitowe wyjścia kanału dla klientów
- 32-bitowe wyjścia kanału i wyjścia konwersji danych dla serwerów
- Niekwalifikowane pliki ładowania przetłaczniaka XA

ExitsDefaultPath64 = *tańcuch*

Atrybut ExitsDefaultPath64 określa położenie:

- 64-bitowe wyjścia kanału dla klientów
- 64-bitowe wyjścia kanału i wyjścia konwersji danych dla serwerów
- Niekwalifikowane pliki ładowania przetłaczniaka XA

Wyjścia funkcji API

W przypadku serwera należy użyć strony właściwości menedżera kolejek produktu Exits z sekcji IBM MQ Explorer lub w sekcji ApiExitLocal w pliku qm.ini, aby zidentyfikować procedury wyjścia funkcji API dla menedżera kolejek. W przypadku klienta zmodyfikuj sekcję ApiExitLocal w pliku mqclient.ini, aby zidentyfikować procedury wyjścia funkcji API dla menedżera kolejek.

W systemach Windows można również użyć komendy amqmdain, aby zmienić pozycje dla wyjść funkcji API. (Aby zidentyfikować procedury wyjścia funkcji API dla wszystkich menedżerów kolejek, należy użyć sekcji ApiExitCommon i ApiExitTemplate, zgodnie z opisem w sekcji [“Wyjścia funkcji API”](#) na stronie 118).

Należy zwrócić uwagę, że aby program obsługi wyjścia API działał poprawnie, komunikat z serwera musi zostać wysłany do klienta bez konwersji. Po przetworzeniu komunikatu przez program zewnętrzny API musi on zostać przekształcony na kliencie. W związku z tym wymagane jest zainstalowanie wszystkich wyjść konwersji na kliencie.

Pełny opis atrybutów dla tych sekcji znajduje się w sekcji [Konfigurowanie wyjść funkcji API](#).


V 9.0.5 Rejestrowanie komunikatów diagnostycznych

Dzienniki komunikatów diagnostycznych serwera IBM MQ są mechanizmem, który umożliwia różnym komponentom systemu IBM MQ raportowanie komunikatów diagnostycznych związanych z konfiguracją produktu IBM MQ i zmianami stanu środowiska wykonawczego i problemami.

Dzienniki te są czasami nazywane IBM MQ *dziennikami błędów*, ale zawsze zawierają informacje o IBM MQ i komunikaty ostrzegawcze, a także komunikaty o błędach. Trzy podstawowe komponenty produktu IBM MQ, które raportują do tych dzienników, są następujące:

- Menedżery kolejek
- IBM MQ Klienci
- Pozostała część systemu IBM MQ

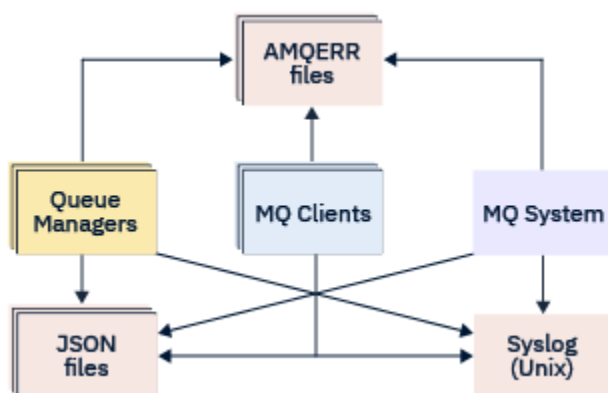
Produkt IBM MQ obsługuje raportowanie komunikatów diagnostycznych za pomocą różnych metod znanych jako *usługi komunikatów diagnostycznych*, co pozwala na dostosowane podejście do rejestrowania i wykorzystywania tych informacji:

- Pliki dziennika AMQERRnn
- Pliki dziennika w formacie JSON
-  Syslog w formacie JSON

Dane wyjściowe JSON według produktu IBM MQ są formatowane jako pojedyncze obiekty JSON, tak aby każda pojedyncza linia dziennika JSON lub dziennika Syslog reprezentował poprawny obiekt JSON. Dziennik jako całość nie jest hermetyzowany jako pojedynczy obiekt JSON.

Na poniższej ilustracji pokazano, że menedżery kolejek, klienci IBM MQ i system IBM MQ mogą *wszystkie* raportować komunikaty diagnostyczne przy użyciu opisanych metod.

Rysunek 6. W jaki sposób różne części produktu IBM MQ mogą raportować komunikaty diagnostyczne



Sposób konfigurowania dzienników diagnostyki produktu IBM MQ :

Dzienniki diagnostyczne są definiowane i dostosowywane za pomocą sekcji znajdujących się w pliku `qm.ini`, w szczególności do komponentu IBM MQ, który wymaga ich. Każdy unikalny punkt końcowy rejestrowania jest zdefiniowany w jego własnym nagłówku sekcji w pliku `ini`, wraz z wszelkimi zdefiniowanymi w nim dostosowaniami. Dostosowania mogą obejmować:

- Wielkość plików dziennika, które mają zostać zawijane, przed wyzerowania; nie dotyczy dziennika systemowego
- dowolne filtrowanie na podstawie istotności komunikatów dziennika, oraz
- Wszystkie konkretne kody komunikatów, które mają być pomijalne.

Produkt IBM MQ można skonfigurować w taki sposób, aby zapisał do dowolnych lub wszystkich trzech typów punktów końcowych rejestrowania, co umożliwia konkretne sekcje dziennika w celu spełnienia konkretnych ról. Podobnie można zdefiniować wiele usług plików. Na przykład:

- Format JSON ułatwia analizowanie przy użyciu zautomatyzowanych narzędzi w środowiskach lokalnych i w chmurze.
- Dane wyjściowe syslog umożliwiają komponentom programu IBM MQ integrację informacji diagnostycznych ze wspólnym miejscem rejestrowania systemu operacyjnego zgodnie z innymi produktami w systemie.
- Punkty końcowe dziennika filtrowane na podstawie istotności, które pozwalają na rejestrowanie konkretnych plików dziennika, na przykład w systemie tylko poważne błędy.

Niezależnie od stylu skonfigurowanego rejestrowania diagnostycznego, tradycyjne pliki diagnostyczne przechowywane w katalogu dzienników systemowych IBM MQ (`/var/mqm/errors/AMQERRnn.log`) i w określonym katalogu dzienników menedżera kolejek (`/var/mqm/qmgrs/<qmgr_name>/errors/AMQERRnn.log`) są zawsze zapisywane, oprócz dowolnej innej używanej konfiguracji rejestrowania.

W przypadku menedżerów kolejek opcjonalna konfiguracja tych obowiązkowych dzienników może być wykonywana przez określenie atrybutów [“Sekcje usługi komunikatów diagnostycznych”](#) na stronie 139.

Różne obszary sekcji

Dodatkowe sekcje mogą być stosowane do różnych obszarów produktu IBM MQ.

Menedżer kolejek (`qm.ini`)

Ma zastosowanie do komunikatu dziennika wygenerowanego przez menedżer kolejek

System (`mqs.ini`)

Ma zastosowanie do komunikatów dziennika wygenerowanych przez system. Ta opcja nie jest specyficzna dla menedżera kolejek, z wyjątkiem sytuacji, gdy menedżer kolejek nie może uzyskać dostępu do własnych dzienników lub zapisywać w jego dziennikach.

Szablony (`mqs.ini`)

Jedna lub większa liczba sekcji jako szablonów, które są kopiowane do programu `qm.ini` po utworzeniu menedżera kolejek.

Klient (`mqclient.ini`)

Ma zastosowanie do operacji klienta, na przykład `runmqsc` w trybie klienta do zdalnego menedżera kolejek.

Przekształcanie między sformatowanymi i tradycyjnie sformatowanymi dziennikami JSON

Komenda `mqrc` została rozszerzona, aby umożliwić pewną liczbę konwersji między JSON i tradycyjnie sformatowanymi dziennikami oraz między różnymi językami.

Odsyłacze pokrewne

[“Sekcje usługi komunikatów diagnostycznych”](#) na stronie 139

Dostępne opcje usługi komunikatu diagnostycznego umożliwiają dostosowanie rejestrowania diagnostycznego produktu IBM MQ, dzięki czemu dane wyjściowe dziennika mogą być kierowane do różnych punktów końcowych dziennika z różnych komponentów produktu IBM MQ.

[“Sekcja QMErrorLog w systemie UNIX, Linux, and Windows”](#) na stronie 138

Usługa QMErrorLog to tradycyjna usługa rejestrowania diagnostycznego produktu IBM MQ używana do wyprowadzania komunikatów diagnostycznych odnoszących się do menedżera kolejek. Usługa QMErrorLog działa w sposób ciągły i nie może zostać wyłączona, ale można ją dostosować do pewnego stopnia.

[“Usługi komunikatów diagnostycznych” na stronie 141](#)

Następujące usługi komunikatów diagnostycznych i ich atrybuty specyficzne dla usługi, określone w sekcjach DiagnosticSystemMessages, DiagnosticMessages i DiagnosticMessagesTemplate w plikach konfiguracyjnych, mogą być zdefiniowane:

ULW

Sekcja QMErrorLog w systemie UNIX, Linux, and Windows

Usługa QMErrorLog to tradycyjna usługa rejestrowania diagnostycznego produktu IBM MQ używana do wyprowadzania komunikatów diagnostycznych odnoszących się do menedżera kolejek. Usługa QMErrorLog działa w sposób ciągły i nie może zostać wyłączona, ale można ją dostosować do pewnego stopnia.

Ta sekcja nie ma zastosowania w przypadku konfiguracji plików ini systemu IBM MQ ani klienta.

Użyj strony właściwości rozszerzonego menedżera kolejek z IBM MQ Explorer lub sekcji QMErrorLog w pliku qm.ini, aby dostosować operację i zawartość dzienników błędów produktu IBM MQ.



Ostrzeżenie: Aby wprowadzić zmiany, można użyć programu IBM MQ Explorer tylko wtedy, gdy na platformie Windows używany jest lokalny menedżer kolejek.

V 9.0.4

ErrorLogSize = wielkość_maksymalna

Określa wielkość dziennika błędów menedżera kolejek, który jest kopiowany do kopii zapasowej. Wartość *maxsize* musi być z zakresu od 32768 do 2147483648 bajtów. Jeśli parametr **ErrorLogSize** nie zostanie określony, zostanie użyta wartość domyślna 33554432 bajtów (32 MB).

Tego atrybutu można użyć, aby zmniejszyć maksymalną wielkość z powrotem do poprzedniego maksimum 2 MB, jeśli jest to wymagane.

Ważne: W produkcie IBM MQ 9.0.4 zwiększono domyślną wielkość atrybutu **ErrorLogSize**. Jest to zmiana z produktu IBM MQ 9.0.3.

Wielkość dziennika można ustawić za pomocą zmiennej środowiskowej MQMAXERRORLOGSIZE.

ExcludeMessage= msgIds

Określa komunikaty, które nie mają być zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [ExcludeMessage](#) w podręczniku [“Sekcje usługi komunikatów diagnostycznych” na stronie 139](#).

SuppressMessage= msgIds

Określa komunikaty, które są zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek tylko raz w określonym przedziale czasu. Jeśli ten sam identyfikator komunikatu jest określony w obu przypadkach SuppressMessage i ExcludeMessage, komunikat zostanie wykluczony.

Ta opcja nie ma zastosowania w przypadku usług komunikatów diagnostycznych zdefiniowanych w produkcie MQ `client.ini`.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [SuppressMessage](#) w podręczniku [“Sekcje usługi komunikatów diagnostycznych” na stronie 139](#).

SuppressInterval= długość

Określa odstęp czasu (w sekundach), w którym komunikaty określone w pliku SuppressMessage są zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek tylko jeden raz. *długość* musi mieścić się w zakresie od 1 do 86400 sekund. Jeśli parametr SuppressInterval nie zostanie określony, zostanie użyta wartość domyślna 30 sekund.

Odsyłacze pokrewne

[“Sekcje usługi komunikatów diagnostycznych” na stronie 139](#)

Dostępne opcje usługi komunikatu diagnostycznego umożliwiają dostosowanie rejestrowania diagnostycznego produktu IBM MQ, dzięki czemu dane wyjściowe dziennika mogą być kierowane do różnych punktów końcowych dziennika z różnych komponentów produktu IBM MQ.

[“Usługi komunikatów diagnostycznych” na stronie 141](#)

Następujące usługi komunikatów diagnostycznych i ich atrybuty specyficzne dla usługi, określone w sekcjach DiagnosticSystemMessages, DiagnosticMessages i DiagnosticMessagesTemplate w plikach konfiguracyjnych, mogą być zdefiniowane:

Dostępne opcje usługi komunikatu diagnostycznego umożliwiają dostosowanie rejestrowania diagnostycznego produktu IBM MQ , dzięki czemu dane wyjściowe dziennika mogą być kierowane do różnych punktów końcowych dziennika z różnych komponentów produktu IBM MQ.

Aby włączyć dodatkowe usługi komunikatów diagnostycznych, należy użyć sekcji o jednej z następujących nazw:

- **DiagnosticSystemMessages**

Definiuje usługi używane, gdy generowany jest komunikat diagnostyczny, który przechodzi do systemowego protokołu błędów. Wartość poprawna w plikach `mqc.ini` lub `mqclient.ini`.

Aplikacje klienckie korzystają z sekcji **DiagnosticSystemMessages** w pliku `mqclient.ini` oraz w pliku `mqc.ini`. Sekcja **DiagnosticSystemMessages** steruje komunikatami dla aplikacji serwera, która nie ma kontekstu menedżera kolejek.

Istnieje możliwość skonfigurowania menedżera kolejek i aplikacji, które dodatkowo zapisują wszystkie komunikaty do usługi `syslog`.

- **DiagnosticMessages**

Definiuje usługi używane, gdy generowany jest komunikat diagnostyczny, który przechodzi do dziennika błędów menedżera kolejek. Poprawna tylko w pliku `qm.ini`.

- **DiagnosticMessagesTemplate**

Sekcja, która jest kopiowana z pliku `mqc.ini` do pliku **DiagnosticMessages** w pliku `qm.ini` podczas tworzenia menedżera kolejek.

Aby wyświetlić komunikaty diagnostyczne, należy użyć komendy `mqrcc`.

Atrybuty sekcji



Ostrzeżenie: Usługa, a nazwa sekcji jest obowiązkowa.

name= < stanzaname >

Nazwa sekcji. Wartość musi być unikalna w pliku `ini`.

Service = typ usługi

Ten atrybut definiuje usługę, w której nazwa usługi nie rozróżnia wielkości liter, które są włączane przez tę sekcję.

Aby na przykład włączyć usługę `syslog` jako dodatkową usługę, należy wprowadzić następującą komendę:

```
Service=syslog
```

Zapoznaj się z [“Usługi komunikatów diagnostycznych”](#) na stronie 141 i ich konkretnymi atrybutami, które są dostępne do użytku z diagnostycznymi sekcjami usług komunikatów.

Do sekcji można dodać następujące atrybuty opcjonalne:

- [ExcludeMessage](#)
- [SuppressMessage](#)
- [SuppressInterval](#)
- [“Istotności”](#) na stronie 141

ExcludeMessage= msgIds

Określa komunikaty, które nie mają być zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek. Jeśli system IBM MQ jest intensywnie używany, wiele kanałów zatrzymanych i uruchamianych, wiele komunikatów informacyjnych jest wysyłanych do konsoli serwera z/OS oraz do dziennika w postaci drukowanej. Most IBM MQ - IMS i menedżer buforów mogą również generować dużą liczbę komunikatów informacyjnych, dlatego wykluczenie komunikatów nie pozwala na otrzymywanie dużej

liczby komunikatów, jeśli jest to wymagane. Zmienna *msgIds* zawiera rozdzielaną przecinkami listę identyfikatorów komunikatów z następujących elementów:

5211-Przekroczono maksymalną długość nazwy właściwości.
5973-Rozproszona subskrypcja publikowania/subskrypcji, zahamowana
5974 -Rozproszona publikacja publikowania/subskrypcji została zablokowana
6254-System nie może dynamicznie załadować biblioteki współużytkowanej
7234 - Liczba załadowanych komunikatów
8245-Jednostka ma niewystarczające uprawnienia do wyświetlania obiektu
9001 - Program kanału został zakończony normalnie
9002 - Program kanału został uruchomiony
9202 - Zdalny host jest niedostępny
9208-Błąd podczas odbierania z hosta
9209-Połączenie zamknięte
9228-Nie można uruchomić respondera kanału
9489-Przekroczono limit maksymalnej liczby instancji SVRCONN
9490-Przekroczono maksymalną liczbę instancji SVRCONN na limit klienta
9508-Nie można nawiązać połączenia z menedżerem kolejek
9524 - Zdalny menedżer kolejek jest niedostępny
9528 - Użytkownik zażądał zamknięcia kanału
9545-Okres rozłączenia upłynął
9558-Kanał zdalny nie jest dostępny
9637 -Kanał nie ma certyfikatu
9776-Kanał został zablokowany przez ID użytkownika
9777-Kanał został zablokowany przez mapę NOACCESS
9782-Połączenie zostało zablokowane przez adres
9999 - Program kanału został zakończony nienormalnie

SuppressMessage= *msgIds*

Określa komunikaty, które są zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek tylko raz w określonym przedziale czasu. Jeśli system IBM MQ jest intensywnie używany, wiele kanałów zatrzymanych i uruchamianych, wiele komunikatów informacyjnych jest wysyłanych do konsoli serwera z/OS oraz do dziennika w postaci drukowanej. Most IBM MQ - IMS i menedżer buforów mogą również generować dużą liczbę komunikatów informacyjnych, dlatego pomijanie komunikatów uniemożliwia otrzymywanie powtarzających się komunikatów, jeśli jest to wymagane. Przedział czasu jest określany przez parametr *SuppressInterval*. Parametr *msgIds* zawiera rozdzielaną przecinkami listę identyfikatorów komunikatów z następujących elementów:

5211-Przekroczono maksymalną długość nazwy właściwości.
5973-Rozproszona subskrypcja publikowania/subskrypcji, zahamowana
5974 -Rozproszona publikacja publikowania/subskrypcji została zablokowana
6254-System nie może dynamicznie załadować biblioteki współużytkowanej
7234 - Liczba załadowanych komunikatów
8245-Jednostka ma niewystarczające uprawnienia do wyświetlania obiektu
9001 - Program kanału został zakończony normalnie
9002 - Program kanału został uruchomiony
9202 - Zdalny host jest niedostępny
9208-Błąd podczas odbierania z hosta
9209-Połączenie zamknięte
9228-Nie można uruchomić respondera kanału
9489-Przekroczono limit maksymalnej liczby instancji SVRCONN
9490-Przekroczono maksymalną liczbę instancji SVRCONN na limit klienta
9508-Nie można nawiązać połączenia z menedżerem kolejek
9524 - Zdalny menedżer kolejek jest niedostępny

9528 - Użytkownik zażądał zamknięcia kanału
9545-Okres rozłączenia upłynął
9558-Kanał zdalny nie jest dostępny
9637 -Kanał nie ma certyfikatu
9776-Kanał został zablokowany przez ID użytkownika
9777-Kanał został zablokowany przez mapę NOACCESS
9782-Połączenie zostało zablokowane przez adres
9999 - Program kanału został zakończony nienormalnie

Jeśli ten sam identyfikator komunikatu jest określony w obu przypadkach SuppressMessage i ExcludeMessage, komunikat zostanie wykluczony.

Ta opcja nie ma zastosowania w przypadku usług komunikatów diagnostycznych zdefiniowanych w produkcie MQ `client.ini`.

SuppressInterval= długość

Określa odstęp czasu (w sekundach), w którym komunikaty określone w **SuppressMessage** są zapisywane tylko raz w dzienniku błędów menedżera kolejek. *długość* musi być z zakresu od 1 do 86400 sekund. Jeśli parametr **SuppressInterval** nie zostanie określony, zostanie użyta wartość domyślna 30 sekund.

Istotności

Rozdzielana przecinkami lista poziomów istotności, gdzie w nazwie poziomu istotności nie jest rozróżniana wielkość liter. Dozwolone wartości to:

- I (lub Informacja lub 0)
- W (lub Ostrzeżenie lub 10)
- E (lub Błąd lub 20 i 30)
- S (lub Zatrzymaj lub 40)
- T (lub System lub 50)

Uwagi:

1. Wartością domyślną jest `a11`.
2. Do usługi są wyświetlane tylko komunikaty z wybranych poziomów istotności.

Alternatywnie można użyć znaku plus (+), który powoduje wyświetlenie określonego poziomu błędu i wszystkich wyższych poziomów. Na przykład, aby wyświetlić wszystkie błędy:

```
Severities=E+
```

Odsyłacze pokrewne

“Sekcja QMErrorLog w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 138

Usługa QMErrorLog to tradycyjna usługa rejestrowania diagnostycznego produktu IBM MQ używana do wyprowadzania komunikatów diagnostycznych odnoszących się do menedżera kolejek. Usługa QMErrorLog działa w sposób ciągły i nie może zostać wyłączona, ale można ją dostosować do pewnego stopnia.

“Usługi komunikatów diagnostycznych” na stronie 141

Następujące usługi komunikatów diagnostycznych i ich atrybuty specyficzne dla usługi, określone w sekcjach DiagnosticSystemMessages, DiagnosticMessages i DiagnosticMessagesTemplate w plikach konfiguracyjnych, mogą być zdefiniowane:

V 9.0.5

Usługi komunikatów diagnostycznych

Następujące usługi komunikatów diagnostycznych i ich atrybuty specyficzne dla usługi, określone w sekcjach DiagnosticSystemMessages, DiagnosticMessages i DiagnosticMessagesTemplate w plikach konfiguracyjnych, mogą być zdefiniowane:

Zdefiniowane są następujące usługi komunikatów diagnostycznych:

Plik

Ta usługa wysyła wszystkie niefiltrowane komunikaty do pliku w podobny sposób do usługi QMErrorLog. Istniejący format tekstowy lub określony format JSON jest używany w zależności od podanego **Format**. Domyślnie istnieją trzy pliki o nazwach AMQERR01.LOG, AMQERR02.LOG i AMQERR03.LOG lub AMQERR01.json, AMQERR02.json i AMQERR03.json, w zależności od właściwości **Format**, a także te, które są oparte na skonfigurowanej wielkości.

Następujące atrybuty są obsługiwane tylko w sekcji pliku:

FilePath

Ścieżka do miejsca, w którym zapisywane są pliki dziennika. Wartością domyślną jest to samo położenie, co pliki AMQERR01.log, czyli system lub menedżer kolejek. Ścieżka musi być bezwzględna, ale może zawierać elementy wymienne. Na przykład:

+ MQ_Q_MGR_DATA_PATH +

Pełna ścieżka do katalogu nadrzędnego katalogu komunikatów diagnostycznych menedżera kolejek. Domyślnie na platformach UNIX: /var/mqm/qmgrs/<QM_name> i na Windows, C:\Program Data\IBM\MQ\qmgrs\<QM_name>.

+ ŚCIEŻKA_DATU_MQ +

Pełna ścieżka do katalogu nadrzędnego katalogu komunikatów diagnostyki systemu. Domyślnie na platformach UNIX: /var/mqmi na Windows, C:\Program Data\IBM\MQ.

Należy utworzyć tę ścieżkę z odpowiednimi uprawnieniami, jeśli nie jest on używany w istniejącym katalogu błędów.

FilePrefix

Przedrostek plików dziennika. Wartością domyślną jest AMQERR.

FileSize

Wielkość, z jaką dziennik jest wycofany. Wartość domyślna to 32MB, podobnie jak w przypadku właściwości ErrorLogSize w [“Sekcja QMErrorLog w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 138](#), która jest semantycznie identyczna.

Uwaga: Właściwość **ErrorLogSize** ma zastosowanie tylko do domyślnej usługi dziennika błędów, a nie do niestandardowych usług diagnostycznych.

W programie IBM MQ 9.0.5 można ustawić wielkość dziennika za pomocą zmiennej środowiskowej **MQMAXERRORLOGSIZE**.

Format

Format pliku. Wartość może być *tekstowa* (dla dodatkowych usług w stylu QMErrorLog) lub *json*, która jest wartością domyślną.

Przyrostek pliku to .LOG lub .json w oparciu o ustawienie tego atrybutu.

Na przykład zmodyfikuj plik qm.ini menedżera kolejek i dodaj następującą sekcję:

```
DiagnosticMessages:
  Service = File
  Name = JSONLogs
  Format = json
  FilePrefix = AMQERR
```

Po zrestartowaniu menedżer kolejek będzie miał pliki AMQERR0x.json w katalogu ERRORS.

Można zdefiniować wiele usług plików. Pozwala to na konfigurację w sposób przedstawiony na poniższych przykładach, w których komunikaty różnych znaczników są dzielone na różne zestawy dzienników:

```
DiagnosticMessages:
  Name=ErrorsToFile
  Service=File
  Severities=E+
  FilePrefix=OnlyErrors
```

```
DiagnosticMessages:
  Name=NonErrorstoFile
```

```
Service=File
Severities=1 W
FilePrefix=Information
```

Dziennik systemowy

Usługa Syslog nie jest dostępna w systemie Windows lub IBM i

Można zdefiniować tylko jedną usługę Syslog, a usługa Syslog wysyła wszystkie niefiltrowane komunikaty do dziennika syslog przy użyciu specyfikacji komunikatów diagnostycznych [formatu JSON](#) . Informacje te są dodawane do dziennika syslog w kolejności przedstawionej w tabeli, począwszy od wartości msgID i wstawięń.

Istotność komunikatu jest odwzorowana na poziom syslog w następujący sposób:

Istotność	Poziom
0	LOG_INFO
10	OSTRZEŻENIE
20	LOG_ERR
30	LOG_ERR
40	LOG_ALERT
50	LOG_ALERT

Następujący atrybut jest obsługiwany tylko w sekcji syslog:

Ident

Definiuje wartość **ident** powiązaną z pozycjami syslog. Wartością domyślną jest *ibm-mq*.

W poniższym przykładzie przedstawiono komunikaty o błędach wysyłane do dziennika Syslog:

```
DiagnosticMessages:
Name=ErrorsToSyslog
Service=Syslog
Severities=E +
FilePrefix=AllErrors
```

Więcej informacji na temat ogólnych atrybutów sekcji zawiera sekcja [“Sekcje usługi komunikatów diagnostycznych”](#) na stronie 139 .

Uwagi:

1. Tylko w przypadku usługi Plik można mieć wiele sekcji, z których każda ma inną nazwę. Obowiązuje tylko definicja, przy użyciu nazwy finalnej w sekwencji.
2. Zmiany wartości sekcji wchodzi w życie tylko wtedy, gdy menedżer kolejek jest restartowany.

Domyślny typ powiązania menedżera kolejek

Użyj strony właściwości menedżera kolejek produktu Extended z sekcji IBM MQ Explorer lub sekcji Connection w pliku qm.ini , aby określić domyślny typ powiązania. Należy pamiętać, że należy utworzyć sekcję Connection , jeśli jest potrzebna.

DefaultBind, Typ = WSPÓŁUŻYTKOWANE|ODIZOLOWANE

Jeśli opcja DefaultBind jest ustawiona na wartość ISOLATED, aplikacje i menedżer kolejek są uruchamiane w oddzielnych procesach i żadne zasoby nie są współużytkowane między nimi.

Jeśli typ DefaultBind jest ustawiony na SHARED, aplikacje i menedżer kolejek są uruchamiane w oddzielnych procesach, ale niektóre zasoby są współużytkowane między nimi.

Wartością domyślną jest SHARED.



Ostrzeżenie: Produkt **DefaultBindType** ma zastosowanie do wszystkich wywołań MQCONN, a także do wszystkich korzystających z tabeli MQCONNX z opcją MQCNO_STANDARD_BINDING.

Zmiana **DefaultBindType** może spowodować, że niektóre aplikacje będą zmniejszać wydajność.

Sekcja SSL pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek

Aby skonfigurować kanały TLS w menedżerze kolejek, należy użyć sekcji SSL pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek.

Protokół OCSP (Online Certificate Status Protocol)

Certyfikat może zawierać rozszerzenie AuthorityInfoAccess. To rozszerzenie określa serwer, z którym ma zostać nawiązane połączenie za pośrednictwem protokołu OCSP (Online Certificate Status Protocol). Aby umożliwić korzystanie z kanałów SSL lub TLS w menedżerze kolejek w celu korzystania z rozszerzeń AuthorityInfoAccess, należy upewnić się, że serwer OCSP o nazwie w nich jest dostępny, jest poprawnie skonfigurowany i dostępny za pośrednictwem sieci. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Praca z odwołanych certyfikatów.

Punkt CrlDistribution(CDP)

Certyfikat może zawierać rozszerzenie CrlDistributionPoint. To rozszerzenie zawiera adres URL, który identyfikuje zarówno protokół używany do pobierania listy odwołań certyfikatów (CRL), jak i serwer, z którym ma zostać nawiązane połączenie.

Aby umożliwić korzystanie z kanałów SSL lub TLS w menedżerze kolejek w celu korzystania z rozszerzeń punktów CrlDistributionPoint, należy upewnić się, że nazwa serwera CDP jest dostępna, poprawnie skonfigurowana i dostępna w sieci.

Sekcja SSL

Użyj sekcji SSL w pliku `qm.ini`, aby skonfigurować sposób, w jaki kanały TLS w menedżerze kolejek będą próbowały korzystać z następujących urządzeń i jak reagują w przypadku wystąpienia problemów podczas korzystania z nich.

W każdym z poniższych przypadków, jeśli podana wartość nie jest jedną z poprawnych wartości, zostanie użyta wartość domyślna. Żadne komunikaty o błędach nie wspominają o tym, że podano niepoprawną wartość.

CDPCheckExtensions= TAK |NIE

CDPCheckExtensions określa, czy kanały TLS w tym menedżerze kolejek próbują sprawdzać serwery CDP, które są nazwane w rozszerzeniach certyfikatów CrlDistributionPoint.

- YES: kanały TLS próbują sprawdzić serwery CDP w celu określenia, czy certyfikat cyfrowy został unieważniony.
- NO: Kanały TLS nie próbują sprawdzać serwerów CDP. Jest to wartość domyślna.

OCSPAAuthentication=WYMAGANE| WARN | OPCJONALNE

OCSPAAuthentication określa działanie, które ma zostać podjęte, gdy status odwołania nie może zostać określony na podstawie serwera OCSP.

Jeśli sprawdzanie OCSP jest włączone, program kanału TLS próbuje skontaktować się z serwerem OCSP.

Jeśli program kanału nie może połączyć się z żadnym z serwerów OCSP lub jeśli żaden serwer nie może udostępnić statusu odwołania certyfikatu, to zostanie użyta wartość parametru OCSPAAuthentication.

- **REQUIRED:** Niepowodzenie określenia statusu odwołania powoduje, że połączenie zostanie zamknięte z błędem. Jest to wartość domyślna.
- **OSTRZEŻENIE:** Niepowodzenie określenia statusu odwołania powoduje, że w dzienniku błędów menedżera kolejek zostanie zapisany komunikat ostrzegawczy, ale połączenie może być kontynuowane.
- **OPCJONALNE:** Niepowodzenie określenia statusu odwołania, aby połączenie było kontynuowane w trybie cichym. Nie podano ostrzeżeń ani błędów.


OCSPCheckExtensions= TAK| NIE

OCSPCheckExtensions określa, czy kanały TLS w tym menedżerze kolejek próbują sprawdzać serwery OCSP o nazwach w rozszerzeniach AuthorityInfoAccess.

- **YES:** kanały TLS próbują sprawdzić serwery OCSP, aby określić, czy certyfikat cyfrowy został unieważniony. Jest to wartość domyślna.
- **N0:** Kanały TLS nie próbują sprawdzać serwerów OCSP.

SSLHTTPProxyName= łańcuch

łańcuch jest nazwą hosta lub adresem sieciowym serwera proxy HTTP, który ma być używany przez pakiet GSKit do sprawdzania protokołu OCSP. Po tym adresie może następować opcjonalny numer portu, ujęty w nawiasy. Jeśli nie zostanie określony numer portu, będzie używany domyślny port o numerze 80.

 W przypadku klientów 32-bitowych w systemach AIX, i na platformach Solaris SPARC i platformach HP-UX PA-RISC adres sieciowy może być tylko adresem IPv4 .

Na innych platformach adres sieciowy może być adresem IPv4 lub IPv6 .

Ten atrybut może być konieczny, jeśli na przykład firewall uniemożliwia dostęp do adresu URL odpowiadającego OCSP.

Właściwości wyjścia

Strona właściwości menedżera kolejek klastra z IBM MQ Explorer lub Sekcja lokalna ExitProperties w pliku qm.ini służy do określania informacji o właściwościach wyjścia w menedżerze kolejek. Alternatywnie można go ustawić za pomocą komendy **amqmdain** .

Domyślnie ustawienie to jest dziedziczone z atrybutu CLWLMode w sekcji ExitProperties w konfiguracji całej maszyny (opisanej w sekcji [“Właściwości wyjścia”](#) na stronie 114). Zmień to ustawienie tylko wtedy, gdy ten menedżer kolejek ma być skonfigurowany w inny sposób. Ta wartość może zostać przestonięta dla poszczególnych menedżerów kolejek przy użyciu atrybutu trybu obciążenia klastra na stronie właściwości menedżera kolejek klastra.

CLWLMode= SAFE| FAST

Wyjście obciążenia klastra (CLWL) umożliwia określenie, która kolejka klastra w klastrze ma być otwarta w odpowiedzi na wywołanie MQI (na przykład: MQOPEN, MQPUT). Wyjście CLWL działa albo w trybie FAST, albo w trybie SAFE, w zależności od wartości określonej przez użytkownika w atrybucie CLWLMode. Jeśli atrybut CLWLMode zostanie pominięty, wyjście obciążenia klastra zostanie uruchomione w trybie SAFE.

Bezpieczne

Uruchom wyjście CLWL w oddzielnym procesie z menedżera kolejek. Jest to opcja domyślna.

Jeśli wystąpi problem z wypisem CLWL napisanego przez użytkownika podczas pracy w trybie SAFE, wykonywane są następujące czynności:

- Proces serwera CLWL (amqzlw0) nie powiódł się.
- Menedżer kolejek restartuje proces serwera CLWL.
- Błąd jest zgłaszany do użytkownika w dzienniku błędów. Jeśli wywołanie MQI jest w toku, użytkownik otrzymuje powiadomienie w postaci kodu powrotu.

Integralność menedżera kolejek jest zachowywana.

Uwaga: Uruchomienie wyjścia CLWL w oddzielnym procesie może mieć wpływ na wydajność.

FAST

Uruchom wyjście klastra bezpośrednio w procesie menedżera kolejek.

Określenie tej opcji poprawia wydajność przez uniknięcie kosztów przełączania procesu związanych z uruchomieniem w trybie SAFE, ale robi to kosztem integralności menedżera kolejek. Wyjście CLWL powinno być uruchamiane tylko w trybie FAST, jeśli użytkownik jest przekonany, że nie ma problemów z **nie** z wyjściem CLWL, a użytkownik jest szczególnie zainteresowany wydajnością.

Jeśli wystąpi problem, gdy wyjście CLWL jest uruchomione w trybie FAST, menedżer kolejek nie powiedzie się i zostanie uruchomione ryzyko naruszenia integralności menedżera kolejek.

Podpuła

Ta sekcja jest tworzona przez produkt IBM MQ. Nie zmieniaj wartości.

Podczas tworzenia menedżera kolejek sekcja Podpuła sekcji i nazwa atrybutu ShortSubpoolw tej sekcji są automatycznie zapisywane przez program IBM MQ . IBM MQ wybiera wartość dla nazwy ShortSubpool. Tej wartości nie należy zmieniać.

Nazwa ta odpowiada katalogowi i dowiązom symbolicznym utworzonym w katalogu /var/mqm/sockets , który jest używany przez produkt IBM MQ do komunikacji wewnętrznej między procesami uruchomionym w systemie.

IBM i Linux UNIX Sekcja systemu plików w pliku qm.ini

Domyślne uprawnienia ustawione w plikach dziennika błędów są przydatne w większości przypadków, dlatego nie ma potrzeby, aby większość administratorów produktu IBM MQ ich zmieniała.

Administrator produktu IBM MQ może jednak chcieć zmienić uprawnienia do swoich plików dziennika błędów. W takim przypadku należy ustawić opcję sekcji systemu plików **ValidateAuth=Nie**, co spowoduje, że menedżer kolejek pozostawi uprawnienia niezmienione w późniejszym czasie.

Domyślne zachowanie (bez **ValidateAuth=Nie**) powoduje, że menedżer kolejek sprawdza uprawnienia do plików w dziennikach błędów menedżera kolejek i zmienia je z powrotem na wartości domyślne. To sprawdzenie może wystąpić w dowolnym momencie, w tym podczas zakończenia lub uruchomienia menedżera kolejek.

Zabezpieczenia

Użyj sekcji Security w pliku qm.ini , aby określić opcje dla menedżera uprawnień do obiektów (Object Authority Manager-OAM).

ClusterQueueAccessControl= RQMName | Xmitq

Ustaw ten atrybut, aby sprawdzić kontrolę dostępu kolejek klastra lub w petni kwalifikowanych kolejek udostępnianych przez menedżery kolejek klastra.

RQMNAME

Profile sprawdzane pod kątem kontroli dostępu zdalnie udostępnianych kolejek są nazwanymi kolejkami lub nazwanymi profilami menedżera kolejek.

XMITQ

Profile sprawdzone pod kątem kontroli dostępu zdalnie udostępnianych kolejek są tłumaczone na SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE.

Xmitq jest wartością domyślną.

GroupModel=GlobalGroups

Ten atrybut określa, czy program OAM sprawdza grupy globalne podczas określania przypisania użytkownika do grupy w systemie Windows.

Domyślnie grupy globalne nie są sprawdzane.

GlobalGroups

OAM sprawdza grupy globalne.

Za pomocą zestawu GlobalGroups , komendy autoryzacji, **setmqaut**, **dspmqautil** **dmpmqaut** akceptują nazwy grup globalnych; patrz parametr **setmqaut -g** .

Uwaga: Ustawienie ClusterQueueAccessControl=RQMName i wykonanie niestandardowej implementacji usługi autoryzacji na poziomie niższym niż MQZAS_VERSION_6 powoduje, że menedżer kolejek nie jest uruchamiany. W tej instancji należy ustawić wartość ClusterQueueAccessControl=Xmitq lub zaktualizować niestandardową usługę autoryzacji do MQZAS_VERSION_6 lub nowszej.

V 9.0.5 Parametry strojenia

Aby określić opcje strojenia menedżera kolejek, należy użyć sekcji TuningParameters w pliku qm.ini .

ImplSyncOpenOutput=*wartość*

ImplSyncOpenOutput to minimalna liczba aplikacji, które mają otwartą kolejkę do umieszczenia, zanim niejawni punkt synchronizacji może być włączony dla trwałego umieszczenia, poza punktem synchronizacji. Wartością domyślną parametru **ImplSyncOpenOutput** jest 2.

Ma to wpływ na to, że jeśli istnieje tylko jedna aplikacja, która ma otwartą kolejkę dla operacji put, program **ImplSyncOpenOutput** jest wyłączony.

Podanie wartości **ImplSyncOpenOutput**= 1 oznacza, że zawsze rozważany jest niejawni punkt synchronizacji.

Można ustawić dowolną dodatnią liczbę całkowitą. Jeśli nie ma być dodawany niejawni punkt synchronizacji, należy ustawić wartość ImplSyncOpenOutput= OFF.

V 9.0.0.12 OAMLdapConnectLimit czasu =*maksymalny czas*

Maksymalny czas (w sekundach), przez jaki klient LDAP będzie czekać na nawiązanie połączenia TCP z serwerem. Jeśli użytkownik dostarcza wiele serwerów LDAP za pośrednictwem listy nazw połączeń, limit czasu ma zastosowanie do każdej pojedynczej próby nawiązania połączenia, dlatego próba nawiązania połączenia z kolejnym wpisem na liście nazw jest podejmowana w przypadku przekroczenia limitu czasu.

V 9.0.0.12 OAMLdapQueryTimeLimit=*maksymalny czas*

Maksymalny czas (w sekundach), przez jaki klient LDAP będzie czekał na odebranie odpowiedzi na żądanie LDAP z serwera, po nawiązaniu połączenia i wystaniu żądania LDAP.

Informacje pokrewne

[Niejawni punkt synchronizacji](#)

Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania



Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ , w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Zanim rozpoczniesz

Przed zapoznaniem się z tą sekcją pomocne jest zapoznanie się z kanałami, kolejkami i innymi pojęciami wprowadzonymi w sekcji [Rozproszone kolejkowanie i klastry](#).

Procedura

- Aby połączyć aplikacje za pomocą rozproszonego kolejkowania, należy skorzystać z informacji podanych w poniższych podtematach:
 - [“Techniki kolejkowania rozproszonego IBM MQ” na stronie 148](#)
 - [“Wprowadzenie do zarządzania kolejkami rozproszonymi” na stronie 168](#)

- [“Jak wystać wiadomość do innego menedżera kolejek” na stronie 171](#)
- [“Kanały wyzwalające” na stronie 193](#)
- [“Bezpieczeństwo komunikatów” na stronie 191](#)
-  [“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 201](#)
-  [“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie IBM i” na stronie 225](#)

Pojęcia pokrewne

[“konfigurowanie IBM MQ for z/OS” na stronie 681](#)

Ten temat zawiera podręcznik krok po kroku w celu dostosowania systemu IBM MQ for z/OS .

[“Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek” na stronie 751](#)

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS , które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem” na stronie 16](#)

Aby skonfigurować połączenia komunikacyjne między serwerem IBM MQ MQI clients i serwerami, należy zdecydować się na protokół komunikacyjny, zdefiniować połączenia na obu końcach łącza, uruchomić nastuchiwanie i zdefiniować kanały.

[“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek” na stronie 247](#)

Klasy udostępniają mechanizm służący do łączenia menedżerów kolejek w sposób, który upraszcza zarówno początkową konfigurację, jak i bieżące zarządzanie. Można definiować komponenty klastra oraz tworzyć klastry i zarządzać nimi.

[“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek” na stronie 90](#)

Zachowanie produktu IBM MQ lub pojedynczego menedżera kolejek można zmienić w taki sposób, aby odpowiadał potrzebom danej instalacji.





[“Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS” na stronie 676](#)

Poniższe instrukcje umożliwiają skonfigurowanie menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Techniki kolejkowania rozproszonego IBM MQ

Podtematy w tej sekcji opisują techniki, które są używane podczas planowania kanałów. W tych podtematach opisano techniki ułatwiające zaplanowanie połączenia menedżerów kolejek oraz zarządzanie przepływem komunikatów między aplikacjami.

Przykłady planowania kanału komunikatów znajdują się w:

-  [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu UNIX, Linux, and Windows](#)
-  [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu IBM i](#)
-  [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu z/OS](#)
-  [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek](#)

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147](#)

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ , w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Informacje pokrewne

[Kanały](#)

[Wprowadzenie do kolejkowania komunikatów](#)


[Rozproszone kolejkowanie i klastry](#)

[Przykładowe informacje konfiguracyjne](#)

sterowanie przepływem komunikatów

Sterowanie przepływem komunikatów jest zadaniem, które obejmuje konfigurowanie i utrzymywanie tras komunikatów między menedżerami kolejek. Jest to ważne dla tras, które wieloprzeskokowe są przez wiele menedżerów kolejek. W tej sekcji opisano sposób korzystania z kolejek, definicji kolejek aliasowych i kanałów komunikatów w systemie w celu uzyskania sterowania przepływem komunikatów.

Przeptyw komunikatów jest sterowany za pomocą wielu technik, które zostały wprowadzone w produkcji [“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania”](#) na stronie 147. Jeśli menedżer kolejek znajduje się w klastrze, przepływ komunikatów jest sterowany za pomocą różnych technik zgodnie z opisem

w sekcji [“sterowanie przepływem komunikatów”](#) na stronie 149.  Jeśli menedżery kolejek znajdują się w grupie współużytkowania kolejek, a kolejkowanie wewnątrz grupy (IGQ) jest włączone, przepływ komunikatów może być sterowany przez agenty IGQ. Te agenty są opisane w sekcji [Kolejka wewnątrzgrupowa kolejkowania](#).

Aby uzyskać kontrolę przepływu komunikatów, można użyć następujących obiektów:

- Kolejki transmisji
- Kanały komunikatów
- Definicja kolejki zdalnej
- Definicja aliasu menedżera kolejek
- Definicja aliasu kolejki odpowiedzi

Menedżer kolejek i obiekty kolejek są opisane w sekcji [Typy obiektów](#). Kanały komunikatów są opisane w sekcji [Rozproszone komponenty kolejkowania](#). Następujące techniki używają tych obiektów do tworzenia przepływów komunikatów w systemie:

- Umieszczanie komunikatów w kolejkach zdalnych
- Kierowanie w drodze konkretnych kolejek transmisji
- Odbieranie komunikatów
- Przekazywanie komunikatów za pośrednictwem systemu
- Rozdzielanie przepływów komunikatów
- Przetaczanie przepływu komunikatów do innego miejsca docelowego
- Rozstrzyganie nazwy kolejki odpowiedzi na alias

Uwaga

Wszystkie pojęcia opisane w tej sekcji są istotne dla wszystkich węzłów w sieci i obejmują wysyłanie i odbieranie końcówek kanałów komunikatów. Z tego powodu w większości przykładów zilustrowany jest tylko jeden węzeł. Wyjątkiem jest to, że przykład wymaga jawnej współpracy przez administratora na drugim końcu kanału komunikatów.

Przed przejściem do poszczególnych technik przydatne jest ponowne wykorzystanie pojęć związanych z rozstrzygnięciem nazw oraz trzema sposobami korzystania z definicji kolejek zdalnych. Patrz [Distributed queuing and clusters](#).

Pojęcia pokrewne

[“Nazwy kolejek w nagłówku transmisji”](#) na stronie 150

Nazwy kolejek docelowych są przekazywane wraz z komunikatem w nagłówku transmisji do momentu osiągnięcia kolejki docelowej.

[“Tworzenie menedżerów kolejek i odpowiedzi na aliasy”](#) na stronie 150

W tym temacie opisano trzy sposoby tworzenia definicji kolejki zdalnej.

Nazwy kolejek w nagłówku transmisji

Nazwy kolejek docelowych są przekazywane wraz z komunikatem w nagłówku transmisji do momentu osiągnięcia kolejki docelowej.

Nazwa kolejki używana przez aplikację, nazwa kolejki logicznej, jest tłumaczana przez menedżer kolejek na nazwę kolejki docelowej. Innymi słowy, nazwa kolejki fizycznej. Ta nazwa kolejki docelowej przemieszcza się wraz z komunikatem w osobnym obszarze danych, w nagłówku transmisji, aż do osiągnięcia kolejki docelowej. Nagłówek transmisji zostaje następnie odcięty.

Część menedżera kolejek tej nazwy kolejki można zmienić podczas tworzenia równoległych klas usług. Należy pamiętać o zwróceniu nazwy menedżera kolejek na pierwotną nazwę, gdy osiągnięto koniec wersji klasy usługi.

Tworzenie menedżerów kolejek i odpowiedzi na aliasy

W tym temacie opisano trzy sposoby tworzenia definicji kolejki zdalnej.

Obiekt definicji kolejki zdalnej jest używany na trzy różne sposoby. [Tabela 14 na stronie 150](#) wyjaśnia, jak zdefiniować każdy z trzech sposobów:

- Za pomocą definicji kolejki zdalnej można ponownie zdefiniować nazwę kolejki lokalnej.

Podczas otwierania kolejki aplikacja udostępnia tylko nazwę kolejki, a nazwa tej kolejki jest nazwą definicji kolejki zdalnej.

Definicja kolejki zdalnej zawiera nazwy kolejki docelowej i menedżera kolejek. Opcjonalnie definicja może zawierać nazwę kolejki transmisji, która ma być używana. Jeśli nie zostanie podana nazwa kolejki transmisji, menedżer kolejek używa nazwy menedżera kolejek pobranej z definicji kolejki zdalnej dla nazwy kolejki transmisji. Jeśli kolejka transmisji o tej nazwie nie jest zdefiniowana, ale zdefiniowana jest domyślna kolejka transmisji, używana jest domyślna kolejka transmisji.

- Za pomocą definicji kolejki zdalnej w celu ponownego zdefiniowania nazwy menedżera kolejek.

Aplikacja lub program kanatu udostępnia nazwę kolejki wraz z nazwą zdalnego menedżera kolejek przy otwieraniu kolejki.

Jeśli została podana definicja kolejki zdalnej o takiej samej nazwie jak nazwa menedżera kolejek, a nazwa kolejki została pozostawiona w definicji, to menedżer kolejek zastępuje nazwę menedżera kolejek w wywołaniu otwartym z nazwą menedżera kolejek w definicji.

Ponadto definicja może zawierać nazwę kolejki transmisji, która ma być używana. Jeśli nie zostanie podana żadna nazwa kolejki transmisji, menedżer kolejek pobiera nazwę menedżera kolejek z definicji kolejki zdalnej dla nazwy kolejki transmisji. Jeśli kolejka transmisji o tej nazwie nie jest zdefiniowana, ale zdefiniowana jest domyślna kolejka transmisji, używana jest domyślna kolejka transmisji.

- Za pomocą definicji kolejki zdalnej można ponownie zdefiniować nazwę kolejki odpowiedzi.

Za każdym razem, gdy aplikacja umieszcza komunikat w kolejce, może podać nazwę kolejki odpowiedzi, która będzie odpowiadać na komunikaty, ale nazwa menedżera kolejek jest pusta.

Jeśli zostanie podana definicja kolejki zdalnej o tej samej nazwie, co kolejka odpowiedzi, to lokalny menedżer kolejek zastępuje nazwę kolejki odpowiedzi z nazwą kolejki z definicji.

W definicji można podać nazwę menedżera kolejek, ale nie można podać nazwy kolejki transmisji.

Użycie	Nazwa menedżera kolejek	Nazwa kolejki	Nazwa kolejki transmisji
1. Definicja kolejki zdalnej (w wywołaniu OPEN)			
Podane w wywołaniu	puste lub lokalne QM	(*) wymagane	bez zastosowania
Podane w definicji	wymagane	wymagane	opcjonalne
2. Alias menedżera kolejek (w wywołaniu OPEN)			

Tabela 14. Trzy sposoby korzystania z obiektu definicji kolejki zdalnej (kontynuacja)

Użycie	Nazwa menedżera kolejek	Nazwa kolejki	Nazwa kolejki transmisji
Podane w wywołaniu	(*) wymagany, a nie lokalny QM	wymagane	bez zastosowania
Podane w definicji	wymagane	puste	opcjonalne
3. Alias kolejki odpowiedzi (w wywołaniu PUT)			
Podane w wywołaniu	puste	(*) wymagane	bez zastosowania
Podane w definicji	opcjonalne	opcjonalne	puste

Uwaga: (*) oznacza, że nazwa ta jest nazwą obiektu definicji

Opis formalny znajduje się w sekcji [Rozdzielczość nazwy kolejki](#).

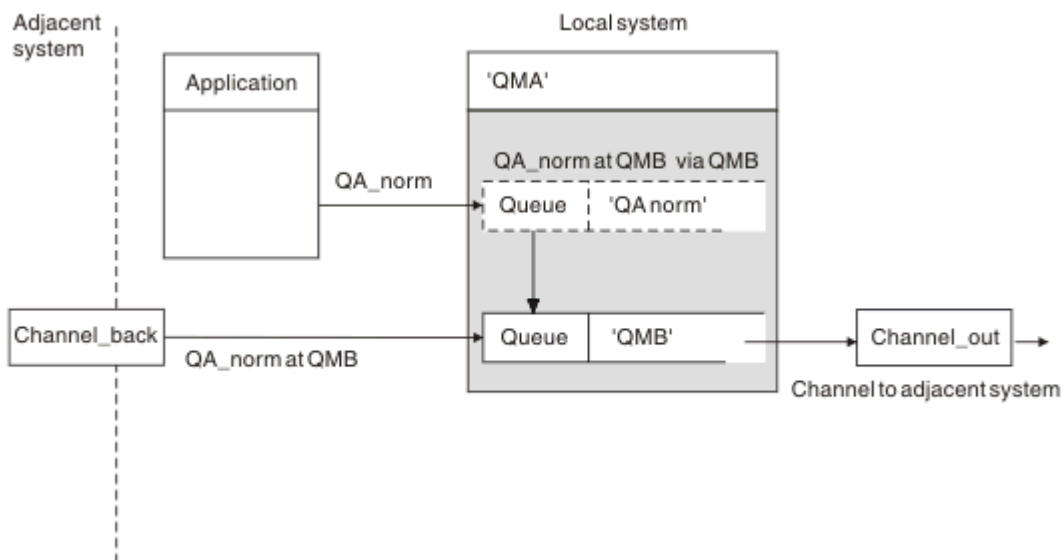
Umieszczanie komunikatów w kolejkach zdalnych

Obiektów definicji kolejek zdalnych można używać do rozstrzygnięcia nazw kolejek w kolejce transmisji do sąsiedniego menedżera kolejek.

W środowisku kolejkowania rozproszonego kolejka transmisji i kanał są punktem skupienia dla wszystkich komunikatów w miejscu, w którym komunikaty pochodzą z aplikacji w systemie lokalnym lub przesyłane są kanałami z sąsiedniego systemu. Rysunek 7 na stronie 151 przedstawia aplikację umieszczając komunikaty w kolejce logicznej o nazwie 'QA_norm'. Rozdzielczość nazwy używa definicji kolejki zdalnej 'QA_norm' do wybrania kolejki transmisji QMB. Następnie dodaje nagłówek transmisji do komunikatów o wartości 'QA_norm w QMB'.

Komunikaty przychodzące z sąsiedniego systemu w systemie 'Channel_back' mają nagłówek transmisji o nazwie kolejki fizycznej 'QA_norm na QMB', np. Te komunikaty są umieszczane bez zmian w kolejce transmisji QMB.

Kanał przenosi komunikaty do sąsiedniego menedżera kolejek.



Rysunek 7. Definicja kolejki zdalnej jest używana do rozstrzygnięcia nazw kolejek w kolejce transmisji do sąsiedniego menedżera kolejek.

Jeśli jesteś administratorem systemu IBM MQ, musisz:

- Zdefiniuj kanał komunikatów z sąsiedniego systemu
- Zdefiniuj kanał komunikatów w sąsiednim systemie
- Utwórz kolejkę transmisji QMB
- Zdefiniuj zdalny obiekt kolejki 'QA_norm', aby rozstrzygnąć nazwę kolejki używanej przez aplikacje do docelowej nazwy kolejki, docelowej nazwy menedżera kolejek i nazwy kolejki transmisji.

W środowisku klastrowym należy tylko zdefiniować kanał odbiorczy klastra w lokalnym menedżerze kolejek. Nie ma potrzeby definiowania kolejki transmisji ani obiektu kolejki zdalnej. Patrz [Klastry](#).

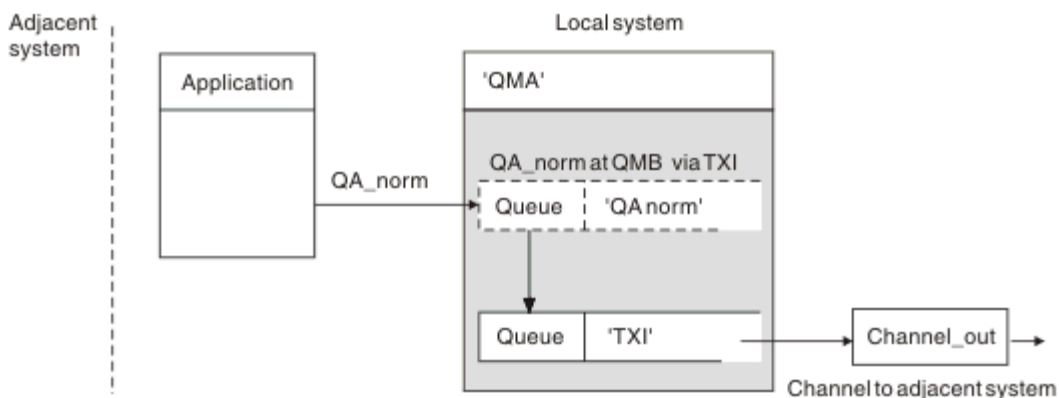
Więcej na temat tłumaczenia nazw

Efektom definicji kolejki zdalnej jest zdefiniowanie nazwy fizycznej kolejki docelowej i nazwy menedżera kolejek. Nazwy te są umieszczane w nagłówkach przesyłania komunikatów.

Komunikaty przychodzące z sąsiedniego systemu mają już ten typ tłumaczenia nazw, który został przeprowadzony przez pierwotny menedżer kolejek. W związku z tym mają one nagłówek transmisji, który przedstawia nazwę fizycznej kolejki docelowej i nazwę menedżera kolejek. Te komunikaty nie mają wpływu na definicje kolejek zdalnych.

Wybieranie kolejki transmisji

Za pomocą definicji kolejki zdalnej można zezwolić innej kolejce transmisji na wysyłanie komunikatów do tego samego przylegającego menedżera kolejek.



Rysunek 8. Definicja kolejki zdalnej umożliwia użycie innej kolejki transmisji

W środowisku kolejkowania rozproszonego, gdy zachodzi potrzeba zmiany przepływu komunikatów z jednego kanału na inny, należy użyć tej samej konfiguracji systemu, co pokazano na [Rysunek 7](#) na stronie 151 w podręczniku “Umieszczanie komunikatów w kolejkach zdalnych” na stronie 151. [Rysunek 8](#) na stronie 152 w tym temacie przedstawiono sposób użycia definicji kolejki zdalnej w celu wysyłania komunikatów w innej kolejce transmisji, a więc przez inny kanał, do tego samego przylegającego menedżera kolejek.

Dla konfiguracji pokazanej w programie [Rysunek 8](#) na stronie 152 należy podać obiekt kolejki zdalnej 'QA_norm' oraz kolejkę transmisji 'TX1'. Należy podać wartość 'QA_norm', aby wybrać kolejkę 'QA_norm' w zdalnym menedżerze kolejek, kolejkę transmisji 'TX1' i menedżer kolejek 'QMB_priority'. Podaj wartość 'TX1' w definicji kanału przylegającego do systemu.

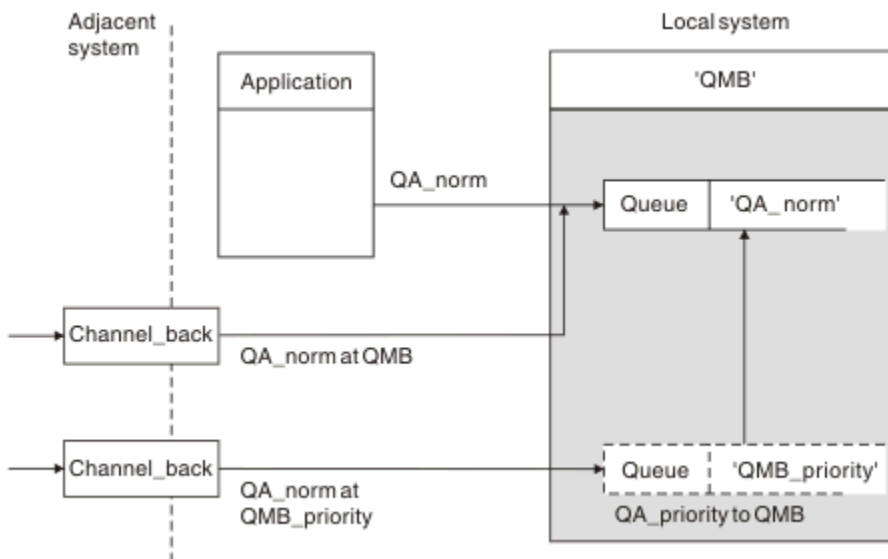
Komunikaty są umieszczane w kolejce transmisji 'TX1' z nagłówkiem transmisji zawierającym 'QA_norm at QMB_priority' i są wysyłane przez kanał do przylegającego systemu.

Element channel_back został pozostawiony poza tą ilustracją, ponieważ potrzebny byłby alias menedżera kolejek.

W środowisku klastrowym nie ma potrzeby definiowania kolejki transmisji ani definicji kolejki zdalnej. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Definiowanie kolejek klastra”](#) na stronie 248.

Odbieranie komunikatów

Menedżer kolejek można skonfigurować w taki sposób, aby odbierał komunikaty od innych menedżerów kolejek. Należy upewnić się, że nieumyślna translacja nazw nie jest wykonywana.



Rysunek 9. Odbieranie komunikatów bezpośrednio i rozstrzygnięcie nazwy menedżera kolejek aliasowych

Ponadto administrator systemu musi również zorganizować komunikaty, które mają być odbierane od sąsiednich menedżerów kolejek, jak również zorganizowanie ich wysyłania. Odebrane komunikaty zawierają fizyczną nazwę docelowego menedżera kolejek i kolejki w nagłówku transmisji. Są one traktowane tak samo, jak komunikaty z aplikacji lokalnej, która określa nazwę menedżera kolejek i nazwę kolejki. Ze względu na tę obróbkę należy upewnić się, że komunikaty wprowadzane do systemu nie będą miały nieumyślnego tłumaczenia nazw. Ten scenariusz zawiera sekcja [Rysunek 9 na stronie 153](#).

W tej konfiguracji należy przygotować:

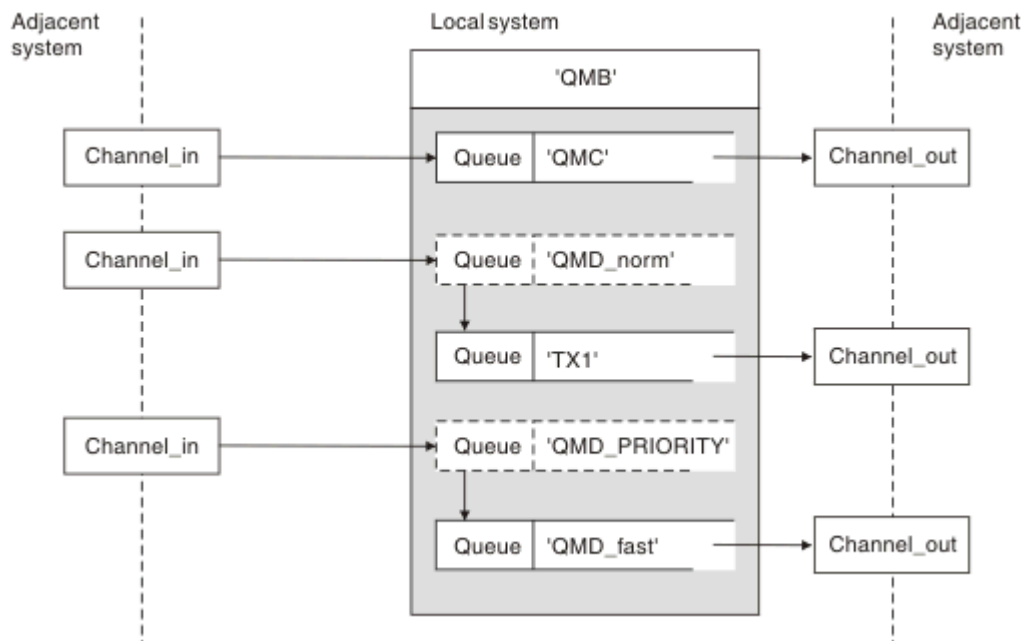
- Kanały komunikatów służące do odbierania komunikatów od sąsiednich menedżerów kolejek
- Definicja aliasu menedżera kolejek w celu rozstrzygnięcia przychodzącego przepływu komunikatów, 'QMB_priority', do nazwy lokalnego menedżera kolejek, 'QMB'
- Kolejka lokalna, 'QA_norm', jeśli nie istnieje

Odbieranie nazw menedżerów kolejek aliasowych

Użycie definicji aliasu menedżera kolejek na tej ilustracji nie wybrało innego docelowego menedżera kolejek. Komunikaty przekazywane przez tego menedżera kolejek lokalnych i adresowane do parametru 'QMB_priority' są przeznaczone dla menedżera kolejek 'QMB'. Nazwa menedżera kolejek aliasowych jest używana do tworzenia oddzielnego przepływu komunikatów.

Przekazywanie komunikatów za pośrednictwem systemu

Komunikaty można przekazywać za pomocą systemu na trzy sposoby-przy użyciu nazwy położenia, przy użyciu aliasu dla menedżera kolejek lub wybierając kolejkę transmisji.



Rysunek 10. Trzy metody przekazywania komunikatów przez system

Technika pokazana w produkcie [Rysunek 9](#) na stronie 153 w produkcie [“Odbieranie komunikatów”](#) na stronie 153 pokazała sposób przechwycenia przepływu aliasu. [Rysunek 10](#) na stronie 154 zilustrować sposoby tworzenia sieci poprzez połączenie opisanych wcześniej technik.

W konfiguracji przedstawiono kanał dostarczający trzy komunikaty z różnymi miejscami docelowymi:

1. QB równa QMC
2. QB równa QMD_norm
3. QB równa QMD_PRIORITY

Pierwszy przepływ komunikatów musi zostać przekazany przez system w niezmienionej postaci. Drugi przepływ komunikatów należy przekazać przez inną kolejkę transmisji i kanał. W przypadku drugiego przepływu komunikatów należy także rozstrzygnąć komunikaty dotyczące nazwy menedżera kolejek aliasowych QMD_norm do menedżera kolejek QMD. Trzeci przepływ komunikatów wybiera inną kolejkę transmisji bez żadnej innej zmiany.

W środowisku klastrowym komunikaty są przekazywane przez kolejkę transmisji klastra. Zwykle pojedyncza kolejka transmisji SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE powoduje przesłanie wszystkich komunikatów do wszystkich menedżerów kolejek we wszystkich klastrach, do których należy menedżer kolejek. Patrz sekcja [Klaster menedżerów kolejek](#). Istnieje możliwość zdefiniowania oddzielnych kolejek transmisji dla wszystkich lub niektórych menedżerów kolejek w klastrach, do których należy menedżer kolejek.

Następujące metody opisują techniki mające zastosowanie do środowiska rozproszonego kolejkowania.

Użyj tych metod

W przypadku tych konfiguracji należy przygotować:

- Definicje kanałów wejściowych
- Definicje kanałów wyjściowych
- Kolejki transmisji:
 - QMC
 - TX1

- QMD_fast
- Definicje aliasów menedżera kolejek:
 - QMD_norm with QMD_norm to QMD through TX1
 - QMD_PRIORITY with QMD_PRIORITY to QMD_PRIORITY through QMD_fast

Uwaga: Żaden z przepływów komunikatów przedstawionych w tym przykładzie nie zmienia kolejki docelowej. Aliasy nazw menedżera kolejek zapewniają rozdzielenie przepływów komunikatów.

Metoda 1: Użyj nazwy lokalizacji przychodzącej

Zostaną wyświetlone komunikaty z nagłówkiem przesyłania zawierającym inną nazwę miejsca, na przykład QMC. Najprostsza konfiguracja polega na utworzeniu kolejki transmisji o tej nazwie, QMC. Kanał, który usługi wysyła do kolejki transmisji, dostarcza komunikat bez zmian do następnego miejsca docelowego.

Metoda 2: Użyj aliasu dla menedżera kolejek

Druga metoda polega na użyciu definicji obiektu aliasu menedżera kolejek, ale należy podać nową nazwę miejsca, QMDi określoną kolejkę transmisji TX1. To działanie:

- Przerywa przepływ komunikatów aliasu skonfigurowany przez alias nazwy menedżera kolejek QMD_norm, tj. nazwaną klasę usługi QMD_norm.
- Zmienia nagłówki transmisji dla tych komunikatów z QMD_norm na QMD.

Metoda 3: wybór kolejki transmisji

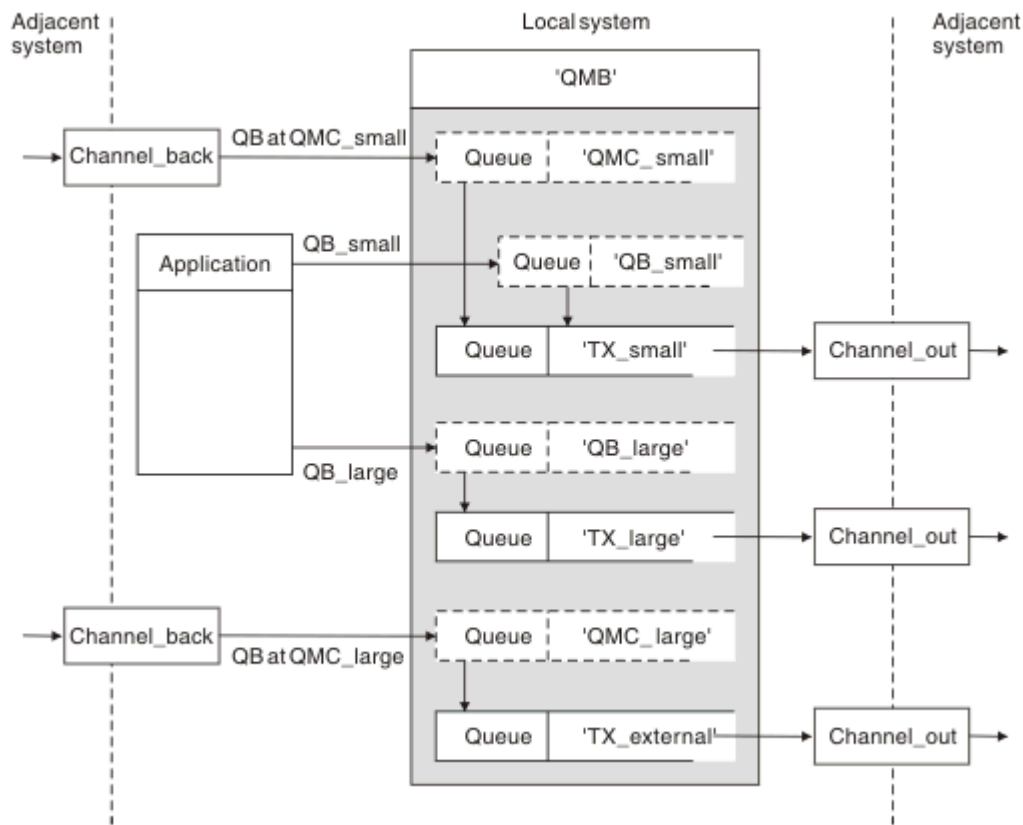
Trzecią metodą jest zdefiniowanie obiektu aliasu menedżera kolejek o tej samej nazwie, co położenie miejsca docelowego, QMD_PRIORITY. Użyj definicji aliasu menedżera kolejek, aby wybrać określoną kolejkę transmisji, QMD_fast, a więc inny kanał. Nagłówki transmisji dla tych komunikatów pozostają niezmienione.

Rozdzielanie przepływów komunikatów

Alias menedżera kolejek może być używany do tworzenia osobnych przepływów komunikatów w celu wysyłania komunikatów do tego samego menedżera kolejek.

W środowisku kolejkowania rozproszonego potrzeba rozdzielenia komunikatów do tego samego menedżera kolejek w różne przepływy komunikatów mogą być spowodowane przez wiele przyczyn. Na przykład:

- Może być konieczne udostępnienie osobnego przepływu dla dużych, średnich i małych komunikatów. Taka potrzeba ma zastosowanie również w środowisku klastrowym, a w tym przypadku można tworzyć klastry, które nakładają się na siebie. Istnieje wiele przyczyn, które można wykonać, na przykład:
 - Aby umożliwić różnym organizacjom posiadanie własnej administracji.
 - Aby umożliwić samodzielne zarządzanie niezależnymi aplikacjami.
 - Służy do tworzenia klasy usług. Na przykład można mieć klastr o nazwie STAFF, który jest podzbiorem klastra o nazwie STUDENCI. Po umieszczeniu komunikatu w kolejce reklamowanej w klastrze STAFF, używany jest kanał zastrzeżony. W przypadku umieszczenia komunikatu w kolejce reklamowanej w klastrze STUDENTS można użyć kanału ogólnego lub kanału zastrzeżonego.
 - Tworzenie środowisk testowych i produkcyjnych.
- Może być konieczne kierowanie komunikatów przychodzących przez różne ścieżki ze ścieżki generowanych lokalnie komunikatów.
- Instalacja może wymagać zaplanowania przepływu komunikatów w określonych godzinach (na przykład w nocy), a komunikaty muszą być przechowywane w zarezerwowanych kolejkach do czasu ich zaplanowania.



Rysunek 11. Rozdzielanie przepływów komunikatów

W przykładzie przedstawionym w sekcji Rysunek 11 na stronie 156 dwa przepływy przychodzące mają alias QMC_small i QMC_large z aliasami. Przepływy te należy udostępnić przy użyciu definicji aliasu menedżera kolejek, aby przechwycić te przepływy dla lokalnego menedżera kolejek. Istnieje aplikacja adresowana do dwóch kolejek zdalnych i wymagane jest, aby te przepływy komunikatów były przechowywane oddzielnie. Użytkownik udostępnia dwie definicje kolejek zdalnych, które określają tę samą lokalizację, 'QMC', ale określają różne kolejki transmisji. Ta definicja powoduje, że przepływy są rozdzielane oddzielnie, a na końcu nie są potrzebne żadne dodatkowe elementy, ponieważ mają one tę samą nazwę menedżera kolejek docelowych w nagłówkach transmisji. Należy podać:

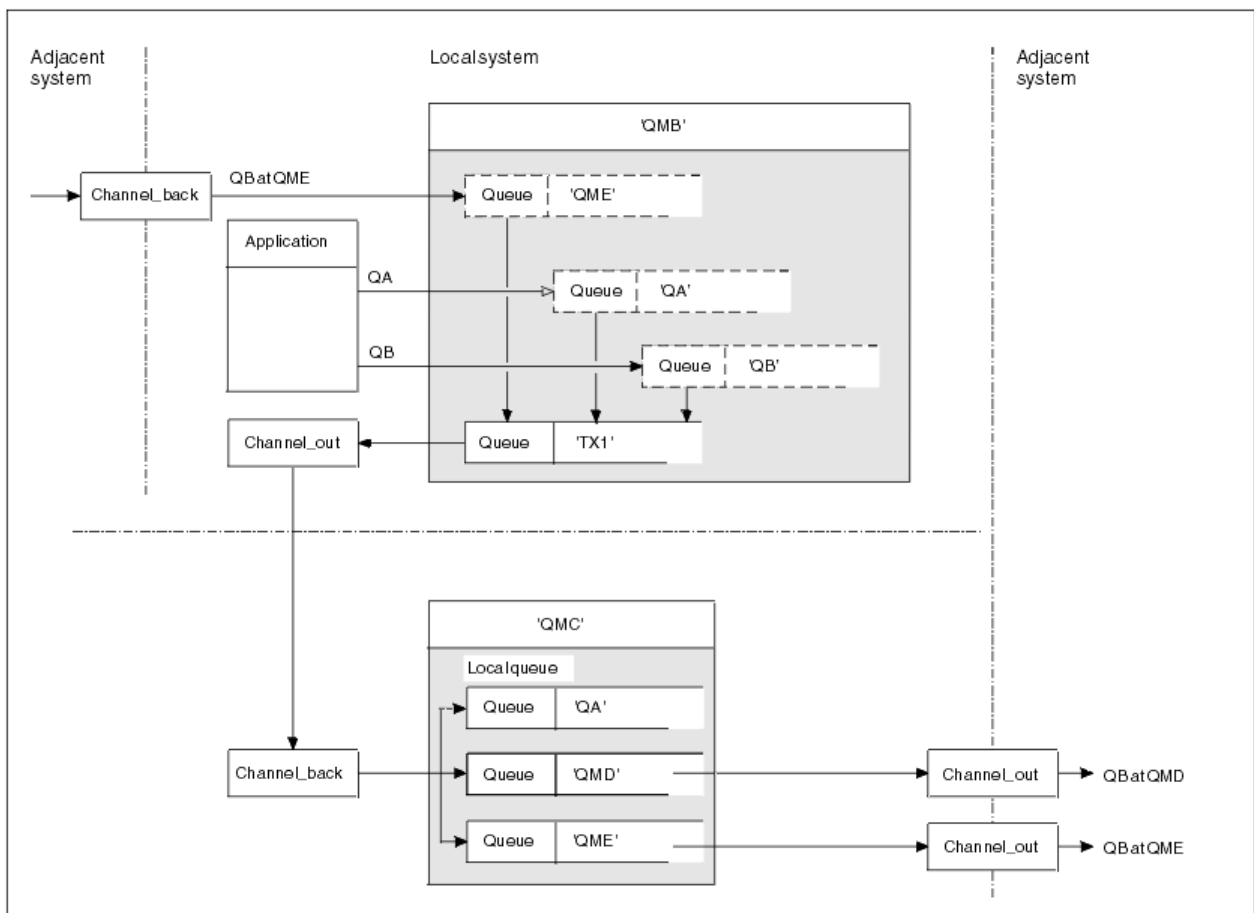
- Definicje kanałów przychodzących
- Dwie definicje kolejek zdalnych QB_small i QB_large
- Dwa definicje aliasów menedżera kolejek QMC_small i QMC_large
- Trzy definicje kanału wysyłającego
- Trzy kolejki transmisji: TX_small, TX_large i TX_external

Koordinacja z sąsiadującymi systemami

Jeśli do tworzenia odrębnego przepływu komunikatów używany jest alias menedżera kolejek, należy skoordynować to działanie z administratorem systemu na zdalnym końcu kanału komunikatów, aby upewnić się, że odpowiedni alias menedżera kolejek jest dostępny w tym kanale.

Koncentrowanie komunikatów w różnych lokalizacjach

Komunikaty przeznaczone dla różnych lokalizacji można koncentrować na pojedynczym kanale.



Rysunek 12. Łączenie przepływów komunikatów w kanale

Rysunek 12 na stronie 157 przedstawia technikę kolejkowania rozproszonego przeznaczoną do koncentrowania komunikatów, które są przeznaczone dla różnych miejsc na jednym kanale. Dwa możliwe zastosowania to:

- Koncentrowanie ruchu komunikatów przez bramę
- Korzystanie z szerokich autostrad między węzłami

W tym przykładzie komunikaty z różnych źródeł, lokalne i przylegające oraz posiadające różne kolejki docelowe i menedżery kolejek, są wysyłane przez kolejkę transmisji 'TX1' do menedżera kolejek QMC. Menedżer kolejek QMC dostarcza komunikaty zgodnie z miejscami docelowymi. Jeden zestaw do kolejki transmisji 'QMD' na potrzeby transmisji do menedżera kolejek QMD menedżera kolejek. Inny zestaw do kolejki transmisji 'QME' w celu przeniesienia do menedżera kolejek QME menedżera kolejek. Inne komunikaty są umieszczane w kolejce lokalnej 'QA'.

Należy podać:

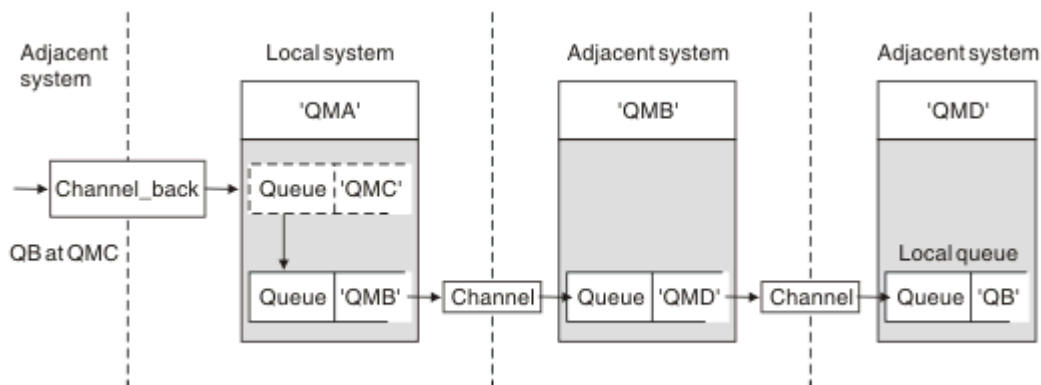
- Definicje kanałów
- Kolejka transmisji TX1
- Definicje kolejek zdalnych:
 - QA z 'QA w QMC przez TX1'
 - QB z 'QB w QMD przez TX1'
- Definicje aliasu menedżera kolejek:
 - QME z 'QME przez TX1'

Administrator uzupełniający, który konfiguruje QMC, musi podać:

- Odbieranie definicji kanału z tą samą nazwą kanału
- Kolejka transmisji QMD z powiązaną definicją kanału wysyłającego
- Kolejka transmisji QME z powiązaną definicją kanału wysyłającego
- Obiekt kolejki lokalnej QA.

Przekierowywanie przepływów komunikatów do innego miejsca docelowego

Istnieje możliwość ponownego zdefiniowania miejsca docelowego niektórych komunikatów przy użyciu aliasów menedżera kolejek i kolejek transmisji.



Rysunek 13. Przekierowywanie strumieni komunikatów do innego miejsca docelowego

Rysunek 13 na stronie 158 ilustruje sposób, w jaki można ponownie zdefiniować miejsce docelowe niektórych komunikatów. Komunikaty przychodzące do QMA są przeznaczone dla 'QB w QMC'. Zwykle docierają one do QMA i są umieszczane w kolejce transmisji o nazwie QMC, która była częścią kanału do QMC. QMA musi dywersyfikować komunikaty do QMD, ale jest w stanie osiągnąć QMD tylko przez QMB. Ta metoda jest przydatna w sytuacji, gdy konieczne jest przeniesienie usługi z jednego miejsca na inny i umożliwienie subskrybentom dalszego wysyłania wiadomości do czasu, aż zostaną one dostosowane do nowego adresu.

Metoda ponownego przekierowywania przychodzących komunikatów przeznaczonych dla określonego menedżera kolejek do innego menedżera kolejek:

- Alias menedżera kolejek, który umożliwi zmianę docelowego menedżera kolejek na inny menedżer kolejek oraz wybranie kolejki transmisji do sąsiedniego systemu.
- Kolejka transmisji, która służy do obsługi przylegającego menedżera kolejek
- Kolejka transmisji w sąsiednim menedżerze kolejek na potrzeby routingu w celu dalszego kierowania do docelowego menedżera kolejek

Należy podać:

- Definicja Channel_back
- Alias QMC definicji obiektu menedżera kolejek z QB w QMD przez QMB
- Definicja Channel_out
- Przypisana kolejka transmisji QMB

Administrator komplementarny, który konfiguruje QMB, musi podać:

- Odpowiednia definicja channel_back
- Kolejka transmisji, QMD
- Powiązana definicja kanału z QMD

Aliasy można używać w środowisku klastrowym. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Aliasy i klastry menedżera kolejek”](#) na stronie 344.

Wysyłanie komunikatów do listy dystrybucyjnej

Istnieje możliwość użycia pojedynczej wywołania MQPUT w celu wysłania komunikatu do kilku miejsc docelowych.

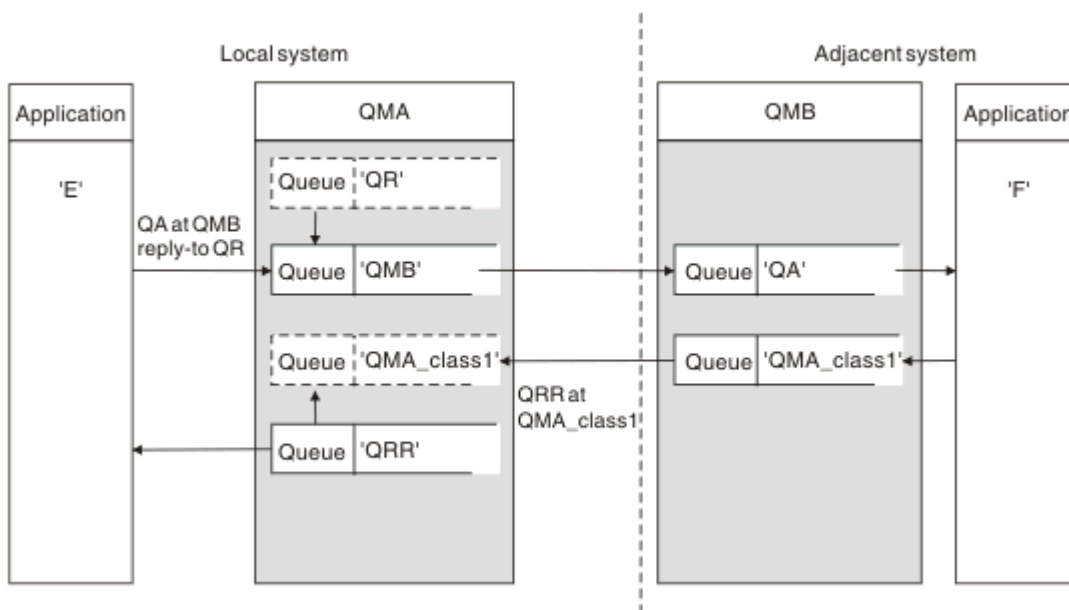
W programie IBM MQ na wszystkich platformach oprócz z/OS aplikacja może wysłać komunikat do kilku miejsc docelowych za pomocą pojedynczego wywołania MQPUT. Można to zrobić zarówno w środowisku rozproszonego kolejkowania, jak i w środowisku klastrowym. Miejsca docelowe należy zdefiniować na liście dystrybucyjnej zgodnie z opisem w sekcji [Listy dystrybucyjne](#).

Nie wszystkie menedżery kolejek obsługują listy dystrybucyjne. Gdy agent MCA nawiązuje połączenie z partnerem, określa, czy partner obsługuje listy dystrybucyjne i odpowiednio ustawia flagę w kolejce transmisji. Jeśli aplikacja próbuje wysłać komunikat, który jest przeznaczony dla listy dystrybucyjnej, ale partner nie obsługuje list dystrybucyjnych, wysyłający agent MCA przechwytuje komunikat i umieszcza go w kolejce transmisji jeden raz dla każdego zamierzonego miejsca docelowego.

Odbierający agent MCA zapewnia, że komunikaty wysyłane do listy dystrybucyjnej są bezpiecznie odbierane we wszystkich zamierzonych miejscach docelowych. Jeśli jakiegokolwiek miejsca docelowe nie powiodą się, agent MCA ustanie, które nie powiodły się. Następnie może on generować dla nich raporty o wyjątkach i może próbować wysłać do nich komunikaty ponownie.

Kolejka zwrotna

Za pomocą kolejki odpowiedzi można utworzyć pełną pętlę przetwarzania kolejki zdalnej.



Rysunek 14. Podstawienie nazwy kolejki odpowiedzi podczas wywołania PUT

Pełna pętla przetwarzania kolejki zdalnej z użyciem kolejki zwrotnej jest wyświetlana w programie [Rysunek 14](#) na stronie 159. Pętla ta ma zastosowanie zarówno w środowisku rozproszonym kolejkowania, jak i w środowisku klastrowym. Szczegółowe informacje są przedstawione w sekcji [Tabela 18](#) na stronie 167.

Aplikacja otwiera QA w QMB i umieszcza komunikaty w tej kolejce. Komunikaty są nadawane do kolejki QR, bez określonej nazwy menedżera kolejek. Menedżer kolejek QMA znajduje obiekt kolejki odpowiedzi QR i wyodrębnia z niego alias QRR i nazwę menedżera kolejek QMA_class1. Nazwy te są umieszczane w polach odpowiedzi na komunikaty.

Komunikaty odpowiedzi z aplikacji w QMB są adresowane do QRR w klasie QMA_class1. Definicja aliasu menedżera kolejek QMA_class1 jest używana przez menedżer kolejek w celu przepływu komunikatów do samego siebie i do kolejki QRR.

Ten scenariusz przedstawia sposób, w jaki można nadać aplikacjom możliwość wyboru klasy usługi dla komunikatów odpowiedzi. Klasa jest implementowana przez kolejkę transmisji QMA_class1 w QMB, wraz z definicją aliasu menedżera kolejek QMA_class1 w QMA. W ten sposób można zmienić kolejkę odpowiedzi aplikacji w taki sposób, aby przepływy były segregowane bez konieczności angażowania aplikacji. Aplikacja zawsze wybiera QR dla tej konkretnej klasy usług. Użytkownik ma możliwość zmiany klasy usługi z definicją kolejki QR odpowiedzi na odpowiedź.

Należy utworzyć:

- QR-definicja kolejki odpowiedzi
- Obiekt kolejki transmisji QMB
- Definicja Channel_out
- Definicja Channel_back
- Definicja aliasu menedżera kolejek QMA_class1
- Lokalny obiekt kolejki QRR, jeśli nie istnieje

Administrator uzupełniający w sąsiednim systemie musi utworzyć:

- Odbieranie definicji kanału
- Obiekt kolejki transmisji QMA_class1
- Powiązany kanał wysyłający
- Obiekt kolejki lokalnej QA.

Używane programy użytkowe:

- Nazwa kolejki odpowiedzi QR w wywołaniach put
- Nazwa kolejki QRR w wywołaniach pobierania

W ten sposób można w razie potrzeby zmienić klasę usług, bez angażowania aplikacji. Użytkownik zmienia odpowiedź na alias 'QR' razem z kolejką transmisji 'QMA_class1' i aliasem menedżera kolejek 'QMA_class1'.

Jeśli podczas umieszczania komunikatu w kolejce nie zostanie znaleziony żaden obiekt aliasu odpowiedzi, nazwa lokalnego menedżera kolejek zostanie wstawiona do pola nazwy menedżera kolejek z pustą odpowiedzią. Nazwa kolejki odpowiedzi pozostaje niezmienną.

Ograniczenie rozdzielczości nazwy

Ponieważ rozdzielczość nazwy została wykonana dla kolejki odpowiedzi w 'QMA', gdy oryginalna wiadomość została wstawiona, nie jest dozwolona żadna kolejna translacja nazwy w 'QMB'. Komunikat jest umieszczany przy użyciu fizycznej nazwy kolejki odpowiedzi w odpowiedzi na odpowiedź.

Aplikacje muszą mieć świadomość, że nazwa używana dla kolejki odpowiedzi różni się od nazwy rzeczywistej kolejki, w której mają zostać znalezione komunikaty o zwrocie.

Na przykład, jeśli udostępniono dwie klasy usługi dla aplikacji z nazwami aliasów kolejki odpowiedzi C1_alias i C2_alias, aplikacje używają tych nazw jako odpowiedzi na nazwy kolejek w wywołaniach komunikatów. Jednak aplikacje w rzeczywistości oczekują, że komunikaty pojawią się w kolejkach 'C1' dla 'C1_alias' i 'C2' dla 'C2_alias'.

Jednak aplikacja jest w stanie wykonać wywołanie zapytania w kolejce aliasowej odpowiedzi, aby sprawdzić, czy nazwa kolejki rzeczywistej musi być używana do pobierania komunikatów odpowiedzi.

Pojęcia pokrewne

[“Tworzenie menedżerów kolejek i odpowiedzi na aliasy” na stronie 150](#)

W tym temacie opisano trzy sposoby tworzenia definicji kolejki zdalnej.

[“Przykład aliasu kolejki odpowiedzi” na stronie 161](#)

W tym przykładzie przedstawiono użycie aliasu odpowiedzi do wybrania innej trasy (kolejki transmisji) dla zwracanych komunikatów. Korzystanie z tego narzędzia wymaga zmiany nazwy kolejki odpowiedzi, która ma zostać zmieniona we współpracy z aplikacjami.

“Jak działa przykład” na stronie 162

Wyjaśnienie tego przykładu oraz sposobu, w jaki menedżer kolejek używa aliasu kolejki odpowiedzi do kolejki.

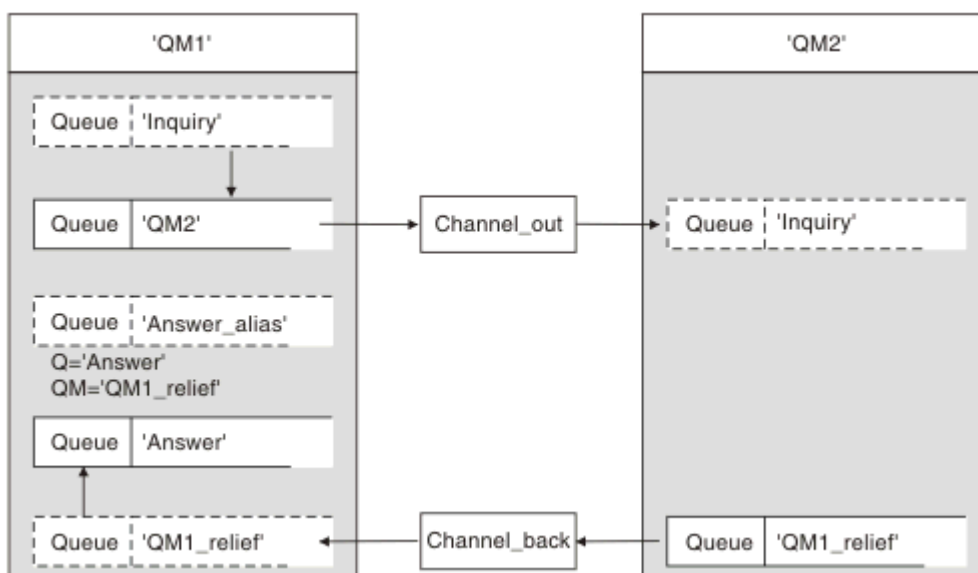
“Odpowiedź-do aliasu kolejki-do” na stronie 163

Przechyl procesu z aplikacji umieszczający komunikat w zdalnej kolejce za pośrednictwem tej samej aplikacji, która usuwa komunikat odpowiedzi z kolejki odpowiedzi aliasu.

Przykład aliasu kolejki odpowiedzi

W tym przykładzie przedstawiono użycie aliasu odpowiedzi do wybrania innej trasy (kolejki transmisji) dla zwracanych komunikatów. Korzystanie z tego narzędzia wymaga zmiany nazwy kolejki odpowiedzi, która ma zostać zmieniona we współpracy z aplikacjami.

Jak pokazano na Rysunek 15 na stronie 161, trasa powrotu musi być dostępna dla komunikatów odpowiedzi, w tym do kolejki transmisji, kanału i aliasu menedżera kolejek.



Rysunek 15. Przykład aliasu kolejki odpowiedzi

Ten przykład jest przeznaczony dla aplikacji requestera o wartości 'QM1', które wysyłają komunikaty do aplikacji serwera w 'QM2'. Komunikaty na serwerze mają być zwracane przez inny kanał przy użyciu kolejki transmisji 'QM1_relief' (domyślny kanał zwrotu zostałby doręczony z kolejką transmisji 'QM1').

Alias kolejki odpowiedzi jest szczególnym wykorzystaniem definicji kolejki zdalnej o nazwie 'alias Answer_alias'. Aplikacje w QM1 zawierają tę nazwę, 'Answer_alias', w polu odpowiedzi-na wszystkie komunikaty umieszczone w kolejce 'Inquiry'.

Definicja kolejki odpowiedzi 'Answer_alias' jest zdefiniowana jako 'Answer at QM1_relief'. Aplikacje o nazwie QM1 oczekują, że ich odpowiedzi pojawią się w kolejce lokalnej o nazwie 'Odpowiedź'.

Aplikacje serwera w QM2 korzystają z pola odpowiedzi odebranej w celu uzyskania nazw kolejek i menedżerów kolejek dla komunikatów odpowiedzi dla requestera w QM1.

Definicje używane w tym przykładzie w QM1

Administrator systemu IBM MQ w QM1 musi upewnić się, że kolejka odpowiedzi jest tworzona wraz z innymi obiektami. Nazwa aliasu menedżera kolejek, oznaczona znakiem '*', musi zgadzać się z nazwą menedżera kolejek w definicji aliasu kolejki odpowiedzi, oznaczoną również znakiem '*'.

Obiekt	Definicja
lokalna kolejka transmisji	QM2
Definicja kolejki zdalnej	Nazwa obiektu Zapytanie

Obiekt	Definicja	
	Nazwa zdalnego menedżera kolejek	QM2
	Nazwa zdalnej kolejki	Zapytanie
	Nazwa kolejki transmisji	QM2 (DOMYŚLNY)
Alias menedżera kolejek	Nazwa obiektu	QM1_relief *
	Nazwa menedżera kolejek	QM1
	Nazwa kolejki	(wartość pusta)
Alias kolejki odpowiedzi	Nazwa obiektu	Alias_odpowiedzi
	Nazwa zdalnego menedżera kolejek	QM1_relief *
	Nazwa zdalnej kolejki	Answer

Umieść definicję w QM1

Aplikacje wypełniają pola odpowiedzi z aliasem odpowiedzi na kolejkę i pozostawiają puste pole nazwy menedżera kolejek.

Pole	Zawartość
Nazwa kolejki	Zapytanie
Nazwa menedżera kolejek	(wartość pusta)
Nazwa kolejki odpowiedzi	Alias_odpowiedzi
Menedżer kolejek zwrotnych	(wartość pusta)

Definicje używane w tym przykładzie w QM2

Administrator systemu IBM MQ w QM2 musi sprawdzić, czy kolejka lokalna istnieje dla komunikatów przychodzących oraz czy poprawnie nazwana kolejka transmisyjna jest dostępna dla komunikatów odpowiedzi.

Obiekt	Definicja
Kolejka lokalna	Zapytanie
Kolejka transmisji	QM1_relief

Umieść definicję w QM2

Aplikacje o nazwie QM2 pobierają nazwę kolejki odpowiedzi i nazwę menedżera kolejek z oryginalnego komunikatu i używają ich podczas umieszczania komunikatu odpowiedzi w kolejce odpowiedzi.

Pole	Zawartość
Nazwa kolejki	Answer
Nazwa menedżera kolejek	QM1_relief

Jak działa przykład

Wyjaśnienie tego przykładu oraz sposobu, w jaki menedżer kolejek używa aliasu kolejki odpowiedzi do kolejki.

W tym przykładzie aplikacje requestera o nazwie QM1 zawsze używają wartości 'Answer_alias' jako kolejki odpowiedzi w odpowiednim polu wywołania put. Zawsze pobierają komunikaty z kolejki o nazwie 'Odpowiedź'.

Definicje aliasu kolejki odpowiedzi są dostępne do użycia przez administratora systemu QM1 w celu zmiany nazwy kolejki odpowiedzi na odpowiedź oraz trasy powrotu 'QM1_relief'.

Zmiana nazwy kolejki 'Odpowiedź' jest zwykle nieużyteczna, ponieważ aplikacje QM1 oczekują na odpowiedzi w tej kolejce. Jednak administrator systemu QM1 może w razie potrzeby zmienić trasę powrotną (klasa usługi).

Sposób, w jaki menedżer kolejek używa aliasu kolejki odpowiedzi

Menedżer kolejek QM1 pobiera definicje z aliasu kolejki odpowiedzi, gdy nazwa kolejki odpowiedzi, zawarta w wywołaniu umieszczonym przez aplikację, jest taka sama, jak alias kolejki odpowiedzi, a część menedżera kolejek jest pusta.

Menedżer kolejek zastępuje nazwę kolejki zwrotnej w wywołaniu umieszczonym z nazwą kolejki z definicji. Zastępuje ona pustą nazwę menedżera kolejek w wywołaniu umieszczonym z nazwą menedżera kolejek z definicji.

Nazwy te są przenoszone wraz z komunikatem w deskrytorze komunikatu.

<i>Tabela 15. Alias kolejki odpowiedzi</i>		
Nazwa pola	Wywołaj połączenie	Nagłówek transmisji
Nazwa kolejki odpowiedzi	Alias_odpowiedzi	Answer
Nazwa menedżera kolejek zwrotnych	(wartość pusta)	QM1_relief

Odpowiedź-do aliasu kolejki-do

Przechyl procesu z aplikacji umieszczający komunikat w zdalnej kolejce za pośrednictwem tej samej aplikacji, która usuwa komunikat odpowiedzi z kolejki odpowiedzi aliasu.

Aby zakończyć ten przykład, przyjrzyjmy się procesowi.

1. Aplikacja otwiera kolejkę o nazwie 'Inquiry' i umieszcza w niej komunikaty. Aplikacja ustawia pola odpowiedzi dla deskryptora komunikatu na:

Nazwa kolejki odpowiedzi	Alias_odpowiedzi
Nazwa menedżera kolejek zwrotnych	(wartość pusta)

2. Menedżer kolejek 'QM1' odpowiada na pustą nazwę menedżera kolejek, sprawdzając definicję kolejki zdalnej o nazwie 'Answer_alias'. Jeśli żaden nie zostanie znaleziony, menedżer kolejek umieszcza własną nazwę, 'QM1', w polu menedżera kolejek odpowiedzi dla deskryptora komunikatu.
3. Jeśli menedżer kolejek znajdzie definicję kolejki zdalnej o nazwie 'alias Answer_alias', wyodrębni nazwy kolejki i nazwy menedżera kolejek z definicji (nazwa kolejki: 'Odpowiedź' i nazwa menedżera kolejek 'QM1_relief'). Następnie umieszcza je w polu odpowiedzi na pola deskryptora komunikatu.
4. Menedżer kolejek QM1 używa definicji kolejki zdalnej 'Inquiry', aby określić, że planowana kolejka docelowa znajduje się w menedżerze kolejek 'QM2', a komunikat jest umieszczany w kolejce transmisji 'QM2'. Wartość 'QM2' jest domyślną nazwą kolejki transmisji dla komunikatów przeznaczonych dla kolejek w menedżerze kolejek 'QM2'.
5. Gdy menedżer kolejek 'QM1' umieszcza komunikat w kolejce transmisji, dodaje nagłówek transmisji do komunikatu. Ten nagłówek zawiera nazwę kolejki docelowej, 'Inquiry' i docelowy menedżer kolejek 'QM2'.
6. Komunikat pojawia się w menedżerze kolejek 'QM2' i jest umieszczany w kolejce lokalnej 'Inquiry'.

7. Aplikacja pobiera komunikat z tej kolejki i przetwarza komunikat. Aplikacja przygotowuje komunikat odpowiedzi i umieszcza ten komunikat odpowiedzi w odpowiedzi na nazwę kolejki odpowiedzi z deskryptora komunikatu oryginalnego komunikatu:

Nazwa kolejki odpowiedzi	Answer
Nazwa menedżera kolejek zwrotnych	QM1_relief


8. Menedżer kolejek 'QM2' wykonuje komendę put. Znalezienie nazwy menedżera kolejek QM1_relief oznacza zdalny menedżer kolejek, który umieszcza komunikat w kolejce transmisji o tej samej nazwie, 'QM1_relief'. Komunikat otrzymuje nagłówek transmisji zawierający nazwę kolejki docelowej, 'Odpowiedź' i docelowy menedżer kolejek 'QM1_relief'.
9. Komunikat jest przesyłany do menedżera kolejek 'QM1'. Menedżer kolejek rozpoznaje, że menedżer kolejek o nazwie 'QM1_relief' jest aliasem, wyodrębnia z definicji aliasu 'QM1_relief' nazwę menedżera kolejek fizycznych 'QM1'.
10. Menedżer kolejek QM1 następnie umieszcza komunikat w nazwie kolejki zawartej w nagłówku transmisji, 'Odpowiedź'.
11. Aplikacja wyodrębnia komunikat odpowiedzi z kolejki 'Odpowiedź'.

Zagadnienia dotyczące sieci

W środowisku kolejkowania rozproszonego, ponieważ miejsca docelowe komunikatów są adresowane tylko z nazwą kolejki i nazwą menedżera kolejek, zastosowanie mają określone reguły.

- Nazwa menedżera kolejek, która jest inna niż nazwa lokalnego menedżera kolejek:
 - Kolejka transmisji musi być dostępna o tej samej nazwie. Ta kolejka transmisji musi być częścią kanału komunikatów przesyłanego przez komunikaty do innego menedżera kolejek, lub
 - Definicja aliasu menedżera kolejek musi istnieć w celu rozstrzygnięcia nazwy menedżera kolejek na tej samej lub innej nazwie menedżera kolejek i opcjonalnej kolejce transmisji, lub
 - Jeśli nie można rozstrzygnąć nazwy kolejki transmisji, a została zdefiniowana domyślna kolejka transmisji, używana jest domyślna kolejka transmisji.
- W przypadku, gdy podana jest tylko nazwa kolejki, w lokalnym menedżerze kolejek musi być dostępna kolejka dowolnego typu, ale o tej samej nazwie. Ta kolejka może być definicją kolejki zdalnej, która jest tłumaczona na: kolejkę transmisji do sąsiedniego menedżera kolejek, nazwę menedżera kolejek i opcjonalną kolejkę transmisji.

Aby zobaczyć, jak działa to w środowisku klastrowym, należy zapoznać się z [Klastrami](#).

 Jeśli menedżery kolejek są uruchomione w grupie współużytkownika kolejek (QSG), a kolejkowanie wewnątrz grupy (IGQ) jest włączone, można użyć SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Kolejka wewnątrzgrupowa w kolejkach](#).

Rozważmy scenariusz kanału komunikatów, który przesyła komunikaty z jednego menedżera kolejek do innego w środowisku kolejkowania rozproszonego.

Przesyłane komunikaty pochodzą z dowolnego innego menedżera kolejek w sieci, a niektóre komunikaty mogą przybyć, które mają nieznaną nazwę menedżera kolejek jako miejsce docelowe. Ten problem może wystąpić, gdy nazwa menedżera kolejek została zmieniona lub została usunięta z systemu, na przykład.

Program kanału rozpoznaje tę sytuację, gdy nie może znaleźć kolejki transmisji dla tych komunikatów i umieszcza komunikaty w kolejce niedostarczonych komunikatów (dead-letter). Należy szukać tych komunikatów i zorganizować je w celu przekazania ich do właściwego miejsca docelowego. Alternatywnie można zwrócić je do nadawcy, gdzie można określić inicjator.

W tych okolicznościach generowane są raporty o wyjątkach, o ile zażądano komunikatów raportu w oryginalnym komunikacie.

Konwencja rozstrzygania nazw

Rozdzielczość nazwy, która zmienia tożsamość kolejki docelowej (czyli logicznej na zmianę nazwy fizycznej), odbywa się tylko raz i tylko w źródłowym menedżerze kolejek.

Dalsze korzystanie z różnych możliwości aliasów musi być używane tylko w przypadku rozdzielania i łączenia przepływów komunikatów.

Kierowanie zwrotów

Komunikaty mogą zawierać adres zwrotu w postaci nazwy kolejki i menedżera kolejek. Ten formularz adresu powrotu może być używany zarówno w środowisku rozproszonym kolejkowania, jak i w środowisku klastrowym.

Ten adres jest zwykle określany przez aplikację, która tworzy komunikat. Może być modyfikowany przez dowolną aplikację, która następnie obsługuje ten komunikat, w tym aplikacje obsługi wyjścia użytkownika.

Niezależnie od źródła tego adresu, każda aplikacja obsługująca ten komunikat może użyć tego adresu w celu zwrócenia odpowiedzi, statusu lub komunikatów raportu do aplikacji źródłowej.

Sposób kierowania tych komunikatów odpowiedzi nie różni się od sposobu, w jaki został skierowany oryginalny komunikat. Należy mieć świadomość, że przepływy komunikatów tworzone dla innych menedżerów kolejek wymagają odpowiednich przepływów zwrotu.

Konflikty nazw fizycznych

Docelowa nazwa kolejki odpowiedzi została przetłumaczona na nazwę kolejki fizycznej w pierwotnym menedżerze kolejek. Nie może on zostać ponownie rozstrzygnięty w odpowiednim menedżerze kolejek.

Istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia problemów z konfliktami nazw, które mogą być uniemożliwiane tylko przez umowę sieciową o nazwie kolejki fizycznej i logicznej.

Zarządzanie tłumaczeniami nazw kolejek

W przypadku tworzenia definicji aliasu menedżera kolejek lub definicji kolejki zdalnej rozstrzygnięcie nazw jest przeprowadzane dla każdego komunikatu o tej nazwie. Ta sytuacja musi być zarządzana.

Ten opis jest dostępny dla projektantów aplikacji i planistów kanałów, których dotyczy pojedynczy system, który ma kanały komunikatów do sąsiednich systemów. Zajmuje on lokalny widok planowania kanałów i sterowania.

W przypadku tworzenia definicji aliasu menedżera kolejek lub definicji kolejki zdalnej rozstrzygnięcie nazw jest przeprowadzane dla każdego komunikatu o tej nazwie, niezależnie od źródła komunikatu. Aby nadzrzeć tę sytuację, która może obejmować dużą liczbę kolejek w sieci menedżera kolejek, należy zachować następujące tabele:

- Nazwy kolejek źródłowych i źródłowych menedżerów kolejek w odniesieniu do rozstrzygniętych nazw kolejek, rozstrzygniętych nazw menedżerów kolejek i rozstrzygniętych nazw kolejek transmisji przy użyciu metody rozstrzygnięcia
- Nazwy kolejek źródłowych w odniesieniu do:
 - Nazwy rozstrzygniętych kolejek docelowych
 - Rozstrzygnięte docelowe nazwy menedżerów kolejek
 - Kolejki transmisji
 - Nazwy kanałów komunikatów
 - Nazwy systemów przylegających
 - Nazwy kolejek zwrotnych

Uwaga: Użycie terminu *źródło* w tym kontekście odnosi się do nazwy kolejki lub nazwy menedżera kolejek udostępnianej przez aplikację lub programu kanału podczas otwierania kolejki na potrzeby umieszczania komunikatów.

Przykład każdej z tych tabel jest przedstawiony w Tabela 16 na stronie 166, Tabela 17 na stronie 166 i Tabela 18 na stronie 167.

Nazwy w tych tabelach pochodzą z przykładów podanych w tej sekcji, a tabela ta nie jest przeznaczona jako praktyczny przykład rozstrzygnięcia nazw kolejek w jednym węźle.

Tabela 16. Rozstrzygnięcie nazw kolejek w menedżerze kolejek QMA

Kolejka źródłowa określona podczas otwierania kolejki	Źródłowy menedżer kolejek podany, gdy kolejka jest otwarta	Rozstrzygnięta nazwa kolejki	Rozstrzygnięta nazwa menedżera kolejek	Rozstrzygnięta nazwa kolejki transmisji	Typ rozwiązania
Norma QA_norm	-	Norma QA_norm	QMB	QMB	Kolejka zdalna
(dowolna)	QMB	-	-	QMB	(brak)
Norma QA_norm	-	Norma QA_norm	QMB	TX1	Kolejka zdalna
QB	QMC	QB	QMD	QMB	Alias menedżera kolejek

Tabela 17. Rozstrzygnięcie nazw kolejek w menedżerze kolejek QMB

Kolejka źródłowa określona podczas otwierania kolejki	Źródłowy menedżer kolejek podany, gdy kolejka jest otwarta	Rozstrzygnięta nazwa kolejki	Rozstrzygnięta nazwa menedżera kolejek	Rozstrzygnięta nazwa kolejki transmisji	Typ rozwiązania
Norma QA_norm	-	Norma QA_norm	QMB	-	(brak)
Norma QA_norm	QMB	Norma QA_norm	QMB	-	(brak)
Norma QA_norm	QMB_PRIORITY	Norma QA_norm	QMB	-	Alias menedżera kolejek
(dowolna)	QMC	(dowolna)	QMC	QMC	(brak)
(dowolna)	Norma QMD_norm	(dowolna)	Norma QMD_norm	TX1	Alias menedżera kolejek
(dowolna)	QMD_PRIORITY	(dowolna)	QMD_PRIORITY	QMD_fast	Alias menedżera kolejek
(dowolna)	QMC_mate	(dowolna)	QMC_mate	TX_small	Alias menedżera kolejek
(dowolna)	QMC_large	(dowolna)	QMC_large	TX_external	Alias menedżera kolejek
QB_mata	QMC	QB_mata	QMC	TX_small	Kolejka zdalna
QB_large	QMC	QB_large	QMC	TX_large	Kolejka zdalna
(dowolna)	QME	(dowolna)	QME	TX1	Alias menedżera kolejek

Tabela 17. Rozstrzygnięcie nazw kolejek w menedżerze kolejek QMB (kontynuacja)

Kolejka źródłowa określona podczas otwierania kolejki	Źródłowy menedżer kolejek podany, gdy kolejka jest otwarta	Rozstrzygnięta nazwa kolejki	Rozstrzygnięta nazwa menedżera kolejek	Rozstrzygnięta nazwa kolejki transmisji	Typ rozwiązania
QA	QMC	QA	QMC	TX1	Kolejka zdalna
QB	QMD	QB	QMD	TX1	Kolejka zdalna

Tabela 18. Tłumaczenie nazw kolejek zwrotnych w menedżerze kolejek QMA

Projektowanie aplikacji		Definicja aliasu odpowiedzi	
Lokalna QMGR	Nazwa kolejki dla komunikatów	Nazwa aliasu kolejki odpowiedzi	Zredefiniowany do
QMA	QRR	QR	QRR w klasie QMA_class1

Numeracja sekwencji komunikatów kanału

Kanał używa numerów kolejnych w celu sprawdzenia, czy komunikaty są dostarczane w tej samej kolejności, w jakiej są pobierane z kolejki transmisji.

Numery kolejne kanału są sprawdzane podczas uruchamiania kanału i w przypadku wystąpienia niezgodności. Oznacza to, że trwałe dane synchronizacji zostały utracone po obu stronach kanału; na przykład konfiguracja odtwarzania po awarii (DR) lub zakończenie przetwarzania wsadowego zostało przerwane w przypadku, gdy kanał był wrażliwy.

Wydanie komendy RESET CHANNEL nie powoduje utraty ani powielania komunikatów. RESET potwierdza ostrzeżenie od IBM MQ, że coś nie wydaje się mieć rację. Kanał wrażliwy, który utracił stan trwały, nie jest kontynuowany po uruchomieniu komendy RESET, dopóki nie zostanie wydana komenda RESOLVE CHANNEL. Jest to działanie, które może utracić lub zduplikować zadanie wsadowe.

Te informacje mogą być wyświetlane za pomocą komendy DISPLAY CHSTATUS. Numer kolejny i identyfikator o nazwie LUWID są przechowywane w trwałej pamięci masowej dla ostatniego komunikatu przesyłanego w zadaniu wsadowym. Wartości te są używane podczas uruchamiania kanału w celu zapewnienia, że oba końce łączą się zgodnie, co do których komunikaty zostały pomyślnie przesłane.

Sekwencyjne pobieranie komunikatów

Jeśli aplikacja umieszcza sekwencję komunikatów w tej samej kolejce docelowej, komunikaty te mogą być pobierane w sekwencji przez aplikację **pojedyncze** z sekwencją operacji MQGET, jeśli spełnione są następujące warunki:

- Wszystkie żądania umieszczenia zostały wykonane z tej samej aplikacji.
- Wszystkie żądania umieszczenia zostały wykonane z tej samej jednostki pracy lub wszystkie żądania umieszczenia zostały wykonane poza jednostką pracy.
- Wszystkie komunikaty mają ten sam priorytet.
- Wszystkie komunikaty mają tę samą trwałość.
- W przypadku zdalnego kolejkowania konfiguracja jest taka, że może istnieć tylko jedna ścieżka od aplikacji składającej żądanie umieszczenia, za pośrednictwem menedżera kolejek, poprzez komunikację międzykomunikacyjną, do docelowego menedżera kolejek i kolejki docelowej.
- Komunikaty nie są umieszczane w kolejce niedostarczonych komunikatów (na przykład w przypadku, gdy kolejka jest tymczasowo pełna).

- Aplikacja pobierając wiadomość nie zmienia celowo kolejności pobierania, na przykład określając konkretny *MsgId* lub *CorrelId* lub używając priorytetów komunikatów.
- Tylko jedna aplikacja wykonuje operacje pobierania komunikatów z kolejki docelowej. Jeśli istnieje więcej niż jedna aplikacja, aplikacje te muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby wszystkie komunikaty były umieszczane w każdej kolejności umieszczonej przez aplikację wysyłający.

Uwaga: Komunikaty z innych zadań i jednostek pracy mogą być przeplataczane z sekwencją, nawet w przypadku, gdy sekwencja została wstawiona w ramach jednej jednostki pracy.

Jeśli te warunki nie mogą być spełnione, a kolejność komunikatów w kolejce docelowej jest ważna, aplikacja może być zakodowana w taki sposób, aby używała własnego numeru kolejnego komunikatu jako części komunikatu, aby zapewnić porządek komunikatów.

Sekwencja pobierania szybkich, nietrwałych komunikatów

Nietrwałe komunikaty w szybkim kanale mogą wyprzedzić komunikaty trwałe w tym samym kanale i nie mogą być wysyłane w taki sposób, aby były wyświetlane w kolejności. Odbierający agent MCA natychmiast umieszcza nietrwałe komunikaty w kolejce docelowej i sprawia, że są one widoczne. Komunikaty trwałe nie są widoczne do czasu następnego punktu synchronizacji.

Testowanie pętli zwrotnej

Testowanie pętli zwrotnej to technika na platformach innych niż z/OS, która umożliwia przetestowanie łącza komunikacyjnego bez faktycznego łączenia się z innym komputerem.

Połączenie między dwoma menedżerami kolejek jest skonfigurowane tak, jakby były one na oddzielnych komputerach, ale połączenie jest testowane przez zapętlenie z powrotem do innego procesu na tym samym komputerze. Technika ta oznacza, że można testować kod komunikacyjny bez konieczności użycia aktywnej sieci.

Sposób, w jaki to robisz, zależy od tego, które produkty i protokoły, które używasz.

W systemach Windows można użyć adaptera "loopback".

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w dokumentacji produktów, które są używane.

Śledzenie trasy i rejestrowanie aktywności

Można potwierdzić, że komunikat ma być generowany przez serię menedżerów kolejek na dwa sposoby.

Można użyć aplikacji trasy wyświetlania IBM MQ, dostępnej za pomocą komendy sterującej **dspmqrte**, lub można użyć zapisu aktywności. Oba te tematy zostały opisane w sekcji [Informacje o monitorowaniu](#).

Wprowadzenie do zarządzania kolejkami rozproszonymi

Zarządzanie kolejkami rozproszonymi (DQM) jest używane do definiowania i sterowania komunikacją między menedżerami kolejek.

Zarządzanie kolejkami rozproszonymi:

- Umożliwia definiowanie i sterowanie kanałami komunikacyjnymi między menedżerami kolejek
- Udostępnia usługę kanału komunikatów, która służy do przenoszenia komunikatów z typu *kolejki lokalnej*, znanej jako kolejka transmisji, do połączeń komunikacyjnych w systemie lokalnym oraz z połączeń komunikacyjnych do kolejek lokalnych w docelowym menedżerze kolejek.
- Udostępnia narzędzia do monitorowania działania kanałów i diagnozowania problemów, korzystania z paneli, komend i programów.

Definicje kanałów wiążą nazwy kanałów z kolejkami transmisji, identyfikatorami łącza komunikacyjnego i atrybutami kanałów. Definicje kanałów są implementowane na różne sposoby na różnych platformach. Wysyłanie i odbieranie komunikatów jest kontrolowane przez programy znane jako *agenty kanałów komunikatów* (MCAs), które używają definicji kanału do uruchamiania i sterowania komunikacją.

Konsole MCA są kontrolowane przez samą DQM. Struktura jest zależna od platformy, ale zwykle obejmuje programy nasłuchujące i monitory wyzwalaczy, wraz z komendami i panelami operatora.

Kanał komunikatów to potok jednokierunkowy przeznaczony do przenoszenia komunikatów z jednego menedżera kolejek do innego. W związku z tym kanał komunikatów ma dwa punkty końcowe reprezentowane przez parę MCAs. Każdy punkt końcowy ma definicję końca kanału komunikatów. Na przykład jeden koniec zdefiniowałby nadawcę, drugi koniec dziennika.

Szczegółowe informacje na temat sposobu definiowania kanałów można znaleźć w:

- ▶ **U/LW** [“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 201](#)
- ▶ **z/OS** [“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie z/OS” na stronie 754](#)
- ▶ **IBM i** [“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie IBM i” na stronie 225](#)

Przykłady planowania kanału komunikatów znajdują się w:

- ▶ **U/LW** [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu UNIX, Linux, and Windows](#)
- ▶ **IBM i** [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu IBM i](#)
- ▶ **z/OS** [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu z/OS](#)
- ▶ **z/OS** [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek](#)

Informacje na temat wyjść kanału można znaleźć w sekcji [Programy obsługi wyjścia kanału dla kanałów przesyłania komunikatów](#).

Pojęcia pokrewne

[“Wysyłanie i odbieranie komunikatów” na stronie 170](#)

Na poniższym rysunku przedstawiono model zarządzania kolejką rozproszoną, który przedstawia szczegóły relacji między obiektami, gdy komunikaty są przesyłane. Pokazuje również przepływ do sterowania.

[“Funkcja sterowania kanałem” na stronie 177](#)

Funkcja sterowania kanałami umożliwia definiowanie, monitorowanie i sterowanie kanałami.

[“Co się dzieje, gdy komunikat nie może zostać dostarczony?” na stronie 191](#)

Jeśli komunikat nie może zostać dostarczony, agent MCA może go przetworzyć na kilka sposobów. Może on spróbować ponownie, może zwrócić do nadawcy lub może umieścić go w kolejce niedostarczonych komunikatów.

[“Pliki konfiguracyjne i pliki konfiguracyjne” na stronie 197](#)

Obsługa danych inicjowania kanału zależy od platformy IBM MQ .

[“Konwersja danych” na stronie 198](#)

Komunikaty produktu IBM MQ mogą wymagać konwersji danych podczas wysyłania między kolejkami w różnych menedżerach kolejek.

[“Pisanie własnych agentów kanałów komunikatów” na stronie 198](#)

Program IBM MQ umożliwia pisanie własnych programów agenta kanału komunikatów (MCA) lub instalowanie jednego z niezależnych dostawców oprogramowania.

[“Inne elementy do rozważenia dla zarządzania rozproszoną kolejką” na stronie 199](#)

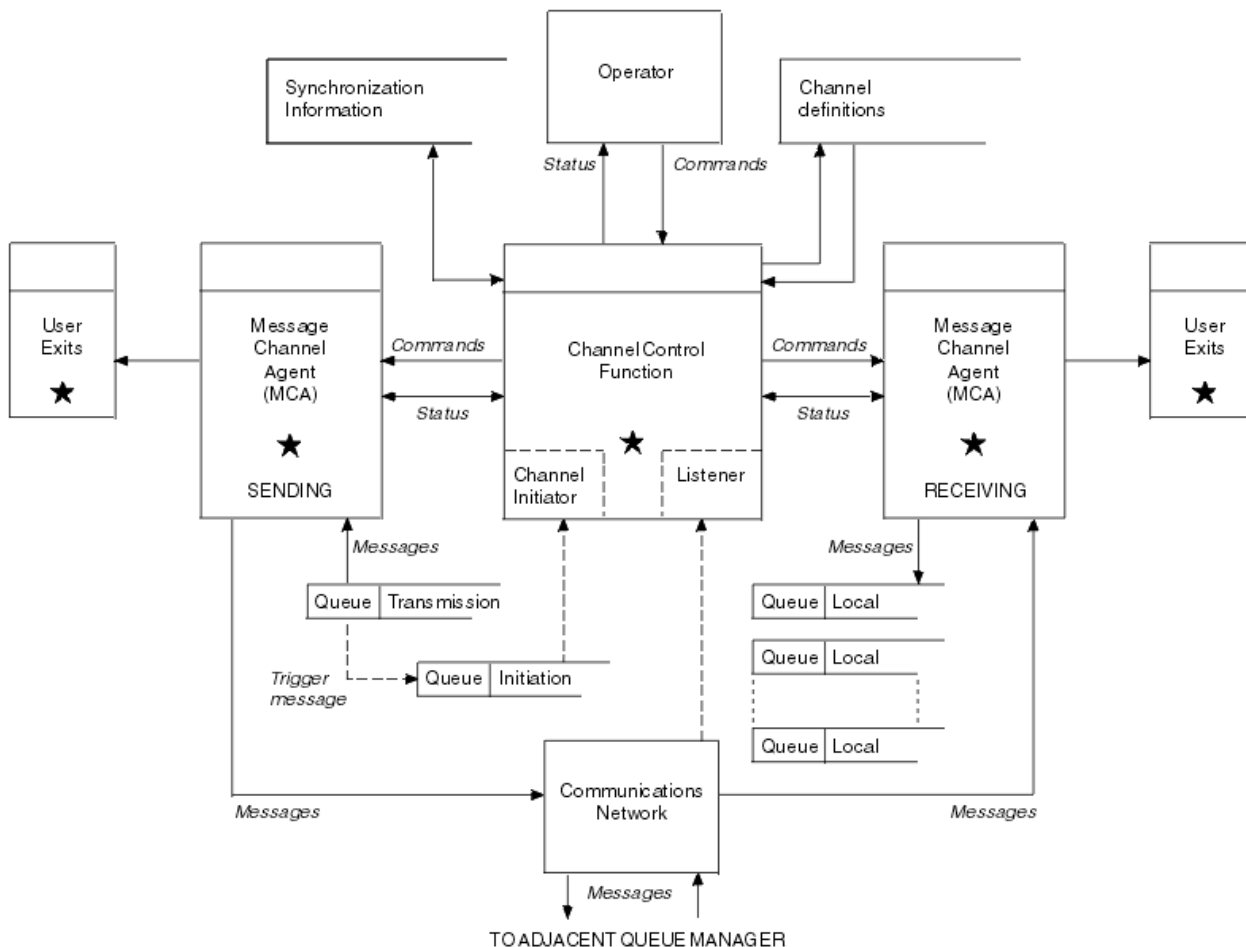
Inne tematy, które należy rozważyć podczas przygotowywania produktu IBM MQ do zarządzania rozproszonymi kolejkami. Ten temat obejmuje niedostarczoną kolejkę komunikatów, kolejki używane, rozszerzenia systemowe i programy obsługi wyjścia użytkownika oraz działające kanały i obiekty nasłuchiwanie jako zaufane aplikacje.

Informacje pokrewne

[Przykładowe informacje konfiguracyjne](#)

Wysyłanie i odbieranie komunikatów

Na poniższym rysunku przedstawiono model zarządzania kolejką rozproszoną, który przedstawia szczegóły relacji między obiektami, gdy komunikaty są przesyłane. Pokazuje również przepływ do sterowania.



Rysunek 16. Model zarządzania kolejkami rozproszonymi

Uwaga:

1. W zależności od platformy znajduje się jeden kanał MCA na kanał. Dla konkretnego menedżera kolejek może istnieć co najmniej jedna funkcja kontroli kanału.
2. Implementacja MCAs i funkcji sterowania kanałami jest wysoce zależna od platformy. Mogą to być programy lub procesy lub wątki, które mogą być pojedynczym obiektem lub wieloma elementami składającą się z kilku niezależnych lub połączonych części.
3. Wszystkie komponenty oznaczone gwiazdką mogą korzystać z interfejsu MQI.

Parametry kanałów

Agent MCA otrzymuje swoje parametry na jeden z kilku sposobów:

- Jeśli komenda zostanie uruchomiona przez komendę, nazwa kanału jest przekazywana w obszarze danych. Następnie agent MCA odczytuje definicję kanału bezpośrednio w celu uzyskania jego atrybutów.
- W przypadku nadawcy, a w niektórych przypadkach kanały serwera, agent MCA może być uruchamiany automatycznie przez wyzwalacz menedżera kolejek. Nazwa kanału jest pobierana z definicji procesu wyzwalacza, jeśli ma zastosowanie, i jest przekazywana do agenta MCA. Pozostałe przetwarzanie jest takie samo, jak opisane wcześniej. Kanały serwera muszą być skonfigurowane do wyzwalania tylko

wtedy, gdy są w pełni kwalifikowane, tj. określają parametr CONNAME, z którym ma zostać nawiązane połączenie.

- Jeśli uruchomiono zdalnie przez nadawcę, serwer, requester lub połączenie klienta, nazwa kanału jest przekazywana do danych początkowych z partnerskiego agenta kanału komunikatów. Agent MCA odczytuje definicję kanału bezpośrednio w celu uzyskania jego atrybutów.

Niektóre atrybuty, które nie zostały zdefiniowane w definicji kanału, są również negocjowane:

Podziel komunikaty

Jeśli jeden koniec nie obsługuje dzielenia komunikatów, to komunikaty podzielone nie są wysyłane.

Możliwość konwersji

Jeśli w razie potrzeby jeden koniec nie może wykonać niezbędnej konwersji strony kodowej lub kodowania liczbowego, drugi koniec musi się z nim obsługiwać. Jeśli żaden z nich nie obsługuje go, w razie potrzeby kanał nie może zostać uruchomiony.

Obsługa listy dystrybucyjnej

Jeśli jeden koniec nie obsługuje list dystrybucyjnych, partnerski agent MCA ustawia flagę w swojej kolejce transmisji, tak aby wiedziała, że przechwyci komunikaty przeznaczone dla wielu miejsc docelowych.

Status kanału i numery porządkowe

Programy agenta kanału komunikatów przechowują rekordy o bieżącym numerze kolejnym i jednostce logicznej numeru pracy dla każdego kanału oraz o ogólnym statusie kanału. Niektóre platformy umożliwiają wyświetlanie informacji o statusie w celu ułatwienia sterowania kanałami.

Jak wysłać wiadomość do innego menedżera kolejek


W tej sekcji opisano najprostszy sposób wysyłania komunikatu między menedżerami kolejek, w tym wymagania wstępne i wymagane autoryzacje. Inne metody mogą być również używane do wysyłania komunikatów do zdalnego menedżera kolejek.

Przed przestaniem komunikatu z jednego menedżera kolejek do innego, należy wykonać następujące kroki:



1. Sprawdź, czy wybrany protokół komunikacyjny jest dostępny.
2. Uruchom menedżery kolejek.
3. Uruchom inicjatory kanału.
4. Uruchom obiekty nasłuchiwania.

Aby utworzyć wymagane obiekty, należy mieć również odpowiednie uprawnienia do zabezpieczeń serwera IBM MQ .

Aby wysłać komunikaty z jednego menedżera kolejek do innego:

- Zdefiniuj następujące obiekty w źródłowym menedżerze kolejek:
 - Kanał nadawcy
 - Definicja kolejki zdalnej
 - Kolejka inicjuj ( wymagana w z/OS, w przeciwnym razie opcjonalna)
 - Kolejka transmisji
 - Kolejka niedostarczonych komunikatów
- Zdefiniuj następujące obiekty w docelowym menedżerze kolejek:
 - Kanał odbiorcy
 - Kolejka docelowa
 - Kolejka niedostarczonych komunikatów

Aby zdefiniować te obiekty, można użyć kilku różnych metod w zależności od platformy IBM MQ :

- Na wszystkich platformach można użyć komend skryptowych IBM MQ (MQSC) opisanych w sekcji [Komendy MQSC](#) komendy programmable command format (PCF) opisanych w sekcji [Automating administration tasks](#)(Automatyzacja zadań administracyjnych) lub IBM MQ Explorer.
-  W systemie z/OS można również korzystać z paneli operacji i sterowania opisanych w sekcji [Administrowanie programem IBM MQ for z/OS](#).
-  W systemie IBM i można również użyć interfejsu panelu.

Więcej informacji na temat tworzenia komponentów na potrzeby wysyłania komunikatów do innego menedżera kolejek można znaleźć w następujących podtematach:

Pojęcia pokrewne

[“Techniki kolejkowania rozproszonego IBM MQ” na stronie 148](#)

Podtematy w tej sekcji opisują techniki, które są używane podczas planowania kanałów. W tych podtematach opisano techniki ułatwiające zaplanowanie połączenia menedżerów kolejek oraz zarządzanie przepływem komunikatów między aplikacjami.

[“Wprowadzenie do zarządzania kolejkami rozproszonymi” na stronie 168](#)

Zarządzanie kolejkami rozproszonymi (DQM) jest używane do definiowania i sterowania komunikacją między menedżerami kolejek.

[“Kanały wyzwalające” na stronie 193](#)

Produkt IBM MQ udostępnia narzędzie do automatycznego uruchamiania aplikacji, gdy spełnione są określone warunki w kolejce. Ten obiekt jest nazywany wyzwaniem.

[“Bezpieczeństwo komunikatów” na stronie 191](#)

Oprócz typowych funkcji odtwarzania produktu IBM MQ, rozproszone zarządzanie kolejkami zapewnia, że komunikaty są dostarczane poprawnie za pomocą procedury punktu synchronizacji, która jest koordynowana między dwoma końcami kanału komunikatów. Jeśli ta procedura wykryje błąd, zamknie kanał, dzięki czemu można zbadać problem i bezpiecznie zachować komunikaty w kolejce transmisji, dopóki kanał nie zostanie zrestartowany.

[“Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek” na stronie 751](#)

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS, które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

Zadania pokrewne

[“Tworzenie i zarządzanie menedżerami kolejek na wielu platformach” na stronie 5](#)

Zanim możliwe będzie użycie komunikatów i kolejek, należy utworzyć i uruchomić co najmniej jeden menedżer kolejek i powiązane z nim obiekty. Menedżer kolejek zarządza powiązanimi z nim zasobami, a w szczególności z kolejkami, do których jest on właścicielem. Udostępnia on usługi kolejkowania aplikacjom dla wywołań interfejsu MQI (Message queuing Interface) interfejsu i komend do tworzenia, modyfikowania, wyświetlania i usuwania obiektów produktu IBM MQ.

[“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 201](#)

W przypadku produktu DQM konieczne jest utworzenie, monitorowanie i sterowanie kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Można sterować kanałami za pomocą komend, programów, IBM MQ Explorer, plików definicji kanałów oraz obszaru pamięci masowej na potrzeby synchronizacji informacji.

[“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie IBM i” na stronie 225](#)

Za pomocą komend i paneli DQM można tworzyć, monitorować i sterować kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Każdy menedżer kolejek ma program DQM, który służy do sterowania połączeniami ze zgodnymi zdalnymi menedżerami kolejek.

[“Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem” na stronie 16](#)

Aby skonfigurować połączenia komunikacyjne między serwerem IBM MQ MQI clients i serwerami, należy zdecydować się na protokół komunikacyjny, zdefiniować połączenia na obu końcach łącza, uruchomić nastuchiwanie i zdefiniować kanały.

[“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek” na stronie 247](#)

Klastry udostępniają mechanizm służący do łączenia menedżerów kolejek w sposób, który upraszcza zarówno początkową konfigurację, jak i bieżące zarządzanie. Można definiować komponenty klastra oraz tworzyć klastry i zarządzać nimi.

Definiowanie kanałów

Aby wysyłać komunikaty z jednego menedżera kolejek do innego, należy zdefiniować dwa kanały. Należy zdefiniować jeden kanał w źródłowym menedżerze kolejek i jeden kanał w docelowym menedżerze kolejek.

W źródłowym menedżerze kolejek

Zdefiniuj kanał o typie kanału SENDER. Należy określić następujące informacje:

- Nazwa kolejki transmisji, która ma być używana (atrybut XMITQ).
- Nazwa połączenia systemu partnerskiego (atrybut CONNAME).
- Nazwa używanego przez użytkownika protokołu komunikacyjnego (atrybut TRPTYPE). W systemie IBM MQ for z/OSprotokół musi mieć wartość TCP lub LU6.2. Na innych platformach nie trzeba tego określać. Można go pozostawić w celu odebrania wartości z domyślnej definicji kanału.

Szczegółowe informacje na temat wszystkich atrybutów kanału są podane w sekcji [Atrybuty kanału](#).

W docelowym menedżerze kolejek

Zdefiniuj kanał o typie kanału RECEIVER i tej samej nazwie, co kanał nadawczy.

Podaj nazwę używanego protokołu komunikacyjnego (atrybut TRPTYPE). W systemie IBM MQ for z/OSprotokół musi mieć wartość TCP lub LU6.2. Na innych platformach nie trzeba tego określać. Można go pozostawić w celu odebrania wartości z domyślnej definicji kanału.

Definicje kanałów odbiorczych mogą być ogólne. Oznacza to, że jeśli istnieje kilka menedżerów kolejek komunikujących się z tym samym odbiornikiem, kanały wysyłający mogą określić tę samą nazwę dla odbiornika, a jedna definicja dziennika ma zastosowanie do wszystkich tych menedżerów.

Po zdefiniowaniu kanału można go przetestować za pomocą komendy PING CHANNEL. Ta komenda wysyła komunikat specjalny z kanału nadawczego do kanału odbiorczego i sprawdza, czy jest on zwracany.

Uwaga: Wartość parametru TRPTYPE jest ignorowana przez odpowiedni agent kanału komunikatów. Na przykład wartość TRPTYPE protokołu TCP w definicji kanału nadawczego została pomyślnie uruchomiona z parametrem TRPTYPE o wartości LU62 w definicji kanału odbierającego jako partnera.

Definiowanie kolejek

Aby wysyłać komunikaty z jednego menedżera kolejek do innego, należy zdefiniować maksymalnie sześć kolejek. Należy zdefiniować maksymalnie cztery kolejki w źródłowym menedżerze kolejek i maksymalnie dwie kolejki w docelowym menedżerze kolejek.

W źródłowym menedżerze kolejek

- Definicja kolejki zdalnej

W tej definicji należy określić następujące informacje:

Nazwa zdalnego menedżera kolejek

Nazwa docelowego menedżera kolejek.

Nazwa zdalnej kolejki


Nazwa kolejki docelowej w docelowym menedżerze kolejek.

Nazwa kolejki transmisji


Nazwa kolejki transmisji. Nie trzeba podawać tej nazwy kolejki transmisji. Jeśli nie, zostanie użyta kolejka transmisji o tej samej nazwie, co docelowy menedżer kolejek. Jeśli ta opcja nie istnieje, używana jest domyślna kolejka transmisji. Zaleca się nadanie tej samej nazwie kolejki transmisji, która jest nazwą docelowego menedżera kolejek, tak aby kolejka była domyślnie znaleziona.

- Definicja kolejki inicjuj

 Jest to wartość wymagana. Należy użyć kolejki inicjuj. SYSTEM.CHANNEL.INITQ.

 Ta wartość jest opcjonalna. Rozważ nazwanie nazwy kolejki inicjuj SYSTEM.CHANNEL.INITQ.

- Definicja kolejki transmisji

Kolejka lokalna z atrybutem USAGE ustawionym na XMITQ.  Jeśli używany jest interfejs rodziny IBM MQ for IBM i, atrybut USAGE ma wartość *TMQ.

- Definicja kolejki niewysłanych wiadomości

Zdefiniuj kolejkę niedostarczonych komunikatów, do której mogą być zapisywane niedostarczone komunikaty.

W docelowym menedżerze kolejek

- Definicja kolejki lokalnej

Kolejka docelowa. Nazwa tej kolejki musi być taka sama, jak nazwa określona w polu nazwy zdalnej kolejki definicji kolejki zdalnej w źródłowym menedżerze kolejek.

- Definicja kolejki niewysłanych wiadomości

Zdefiniuj kolejkę niedostarczonych komunikatów, do której mogą być zapisywane niedostarczone komunikaty.

Pojęcia pokrewne

[“Tworzenie kolejki transmisji” na stronie 174](#)

Zanim możliwe będzie uruchomienie kanału (innego niż kanał requestera), należy zdefiniować kolejkę transmisji zgodnie z opisem w tej sekcji. Nazwa kolejki transmisji musi być określona w definicji kanału.

[“Tworzenie kolejki transmisji w systemie IBM i” na stronie 174](#)

Kolejkę transmisji na platformie IBM i można utworzyć za pomocą panelu Tworzenie kolejki MQM.

Tworzenie kolejki transmisji

Zanim możliwe będzie uruchomienie kanału (innego niż kanał requestera), należy zdefiniować kolejkę transmisji zgodnie z opisem w tej sekcji. Nazwa kolejki transmisji musi być określona w definicji kanału.

Zdefiniuj kolejkę lokalną z atrybutem USAGE ustawionym na XMITQ dla każdego kanału komunikatów wysyłających. Jeśli w definicjach kolejek zdalnych ma być używana konkretna kolejka transmisji, należy utworzyć kolejkę zdalną w sposób pokazany na rysunku.

Aby utworzyć kolejkę transmisji, należy użyć komend IBM MQ (MQSC), tak jak pokazano to w poniższych przykładach:

Przykład tworzenia kolejki transmisji

```
DEFINE QLOCAL(QM2) DESCR('Transmission queue to QM2') USAGE(XMITQ)
```

Przykład tworzenia kolejki zdalnej

```
DEFINE QREMOTE(PAYROLL) DESCR('Remote queue for QM2') +
XMITQ(QM2) RNAME(PAYROLL) RQMNAME(QM2)
```

Należy rozważyć nadanie nazwy kolejki nadawanej nazwie menedżera kolejek w systemie zdalnym, tak jak to pokazano na przykładach.

Tworzenie kolejki transmisji w systemie IBM i

Kolejkę transmisji na platformie IBM i można utworzyć za pomocą panelu Tworzenie kolejki MQM.

Należy zdefiniować kolejkę lokalną z atrybutem Użycia ustawionym na wartość *TMQ dla każdego kanału komunikatów wysyłających.

Aby użyć definicji kolejek zdalnych, należy użyć tej samej komendy w celu utworzenia kolejki typu *RMT, a użycie wartości *NORMAL.

Aby utworzyć kolejkę transmisji, należy użyć komendy CRTMQMQ z wiersza komend w celu wyświetlenia pierwszego panelu tworzenia kolejki. Patrz [Rysunek 17 na stronie 175](#).

```

Create MQM Queue (CRTMQMQ)
Type choices, press Enter.
Queue name . . . . .
Queue type . . . . . ____ *ALS, *LCL, *MDL, *RMT
Message Queue Manager name . . . *DFT_____
-----

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
+

```

Rysunek 17. Tworzenie kolejki (1)

Należy wpisać nazwę kolejki i określić typ kolejki, która ma zostać utworzona: lokalny, zdalny lub alias. W przypadku kolejki transmisji określ na tym panelu opcję Lokalne (*LCL), a następnie naciśnij klawisz Enter.

Zostanie wyświetlona druga strona panelu Tworzenie kolejki MQM (Create MQM Queue). Patrz [Rysunek 18 na stronie 175](#).

```

Create MQM Queue (CRTMQMQ)
Type choices, press Enter.
Queue name . . . . . > HURS.2.HURS.PRIORIT
Queue type . . . . . > *LCL *ALS, *LCL, *MDL, *RMT
Message Queue Manager name . . . *DFT
Replace . . . . . *NO *NO, *YES
Text 'description' . . . . .
Put enabled . . . . . *YES *SYSDFTQ, *NO, *YES
Default message priority . . . . 0 0-9, *SYSDFTQ
Default message persistence . . . *NO *SYSDFTQ, *NO, *YES
Process name . . . . .
Triggering enabled . . . . . *NO *SYSDFTQ, *NO, *YES
Get enabled . . . . . *YES *SYSDFTQ, *NO, *YES
Sharing enabled . . . . . *YES *SYSDFTQ, *NO, *YES

More...
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys

```

Rysunek 18. Tworzenie kolejki (2)

Zmień dowolną z wyświetlanych wartości domyślnych. Naciśnij klawisz Page Down, aby przejść do następnego ekranu; patrz [Rysunek 19 na stronie 176](#).

Create MQM Queue (CRTMQMQ)

Type choices, press Enter.

```
Default share option . . . . . *YES      *SYSDFTQ, *NO, *YES
Message delivery sequence . . . *PTY    *SYSDFTQ, *PTY, *FIFO
Harden backout count . . . . . *NO     *SYSDFTQ, *NO, *YES
Trigger type . . . . . *FIRST  *SYSDFTQ, *FIRST, *ALL...
Trigger depth . . . . . 1          1-99999999, *SYSDFTQ
Trigger message priority . . . . 0       0-9, *SYSDFTQ
Trigger data . . . . . '          '
Retention interval . . . . . 999999999 0-999999999, *SYSDFTQ
Maximum queue depth . . . . . 5000    1-24000, *SYSDFTQ
Maximum message length . . . . . 4194304 0-4194304, *SYSDFTQ
Backout threshold . . . . . 0         0-999999999, *SYSDFTQ
Backout requeue queue . . . . . '          '
Initiation queue . . . . . '          '

```

More...

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys

Rysunek 19. Tworzenie kolejki (3)

W polu Użycie tego panelu wpisz *TMQ, dla kolejki transmisji, a następnie zmień dowolne wartości domyślne wyświetlone w innych polach.

Create MQM Queue (CRTMQMQ)

Type choices, press Enter.

```
Usage . . . . . *TMQ      *SYSDFTQ, *NORMAL, *TMQ
Queue depth high threshold . . . 80      0-100, *SYSDFTQ
Queue depth low threshold . . . 20     0-100, *SYSDFTQ
Queue full events enabled . . . *YES   *SYSDFTQ, *NO, *YES
Queue high events enabled . . . *YES   *SYSDFTQ, *NO, *YES
Queue low events enabled . . . *YES   *SYSDFTQ, *NO, *YES
Service interval . . . . . 999999999 0-999999999, *SYSDFTQ
Service interval events . . . . *NONE  *SYSDFTQ, *HIGH, *OK, *NONE
Distribution list support . . . *NO    *SYSDFTQ, *NO, *YES
Cluster Name . . . . . *SYSDFTQ
Cluster Name List . . . . . *SYSDFTQ
Default Binding . . . . . *SYSDFTQ *SYSDFTQ, *OPEN, *NOTFIXED

```

Bottom

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys

Rysunek 20. Tworzenie kolejki (4)

Po upewnieniu się, że pola zawierają poprawne dane, naciśnij klawisz Enter, aby utworzyć kolejkę.

Uruchamianie kanału

Po umieszczeniu komunikatów w kolejce zdalnej zdefiniowanej w źródłowym menedżerze kolejek są one zapisywane w kolejce transmisji aż do momentu uruchomienia kanału. Gdy kanał został uruchomiony, komunikaty są dostarczane do kolejki docelowej w zdalnym menedżerze kolejek.

Uruchom kanał w wysyłającym menedżerze kolejek za pomocą komendy START CHANNEL. Po uruchomieniu kanału nadawczego kanał odbiorczy jest uruchamiany automatycznie (przez program nasłuchujący), a komunikaty są wysyłane do kolejki docelowej. Oba końce kanału komunikatów muszą być uruchomione dla komunikatów, które mają zostać przesłane.

Ponieważ dwa końce kanału znajdują się w różnych menedżerach kolejek, mogły zostać zdefiniowane z innymi atrybutami. Aby rozwiązać wszelkie różnice, podczas uruchamiania kanału następuje wstępne negocjowanie danych między tymi dwoma końcami. W ogólnym przypadku dwa końce kanału działają z atrybutami wymagającym mniejszej liczby zasobów. Dzięki temu większe systemy mogą obsługiwać mniejsze zasoby mniejszych systemów na drugim końcu kanału komunikatów.

Wysyłający agent MCA splituje duże komunikaty przed wystaniem ich przez kanał. Są one ponownie montowane w zdalnym menedżerze kolejek. Nie jest to widoczne dla użytkownika.

Agent MCA może przysyłać komunikaty przy użyciu wielu wątków. Ten proces o nazwie *pipelining* umożliwia agentowi MCA przysyłanie komunikatów w bardziej efektywny sposób, z mniejszą liczbą stanów oczekiwania. Pipetowanie poprawia wydajność kanałów.

Funkcja sterowania kanałem

Funkcja sterowania kanałami umożliwia definiowanie, monitorowanie i sterowanie kanałami.

Komendy są wydawane za pośrednictwem paneli, programów lub z poziomu wiersza komend do funkcji sterowania kanałem. W interfejsie panelu są również wyświetlane dane dotyczące statusu kanału i definicji kanału. Można użyć formatów komend programowalnych lub komend IBM MQ (MQSC) i komend sterujących, które są szczegółowo opisane w sekcji [“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows”](#) na stronie 201.

Komendy mieszczą się w następujących grupach:

- Administrowanie kanałami
- Sterowanie kanałami
- Monitorowanie statusu kanału

Komendy administrowania kanałami zajmują się definicjami kanałów. Umożliwiają one:

- Tworzenie definicji kanału
- Kopiowanie definicji kanału
- Zmień definicję kanału
- Usuwanie definicji kanału

Komendy sterowania kanałami zarządzają działaniem kanałów. Umożliwiają one:

- Uruchom kanał
- Zatrzymywanie kanału
- Zsynchronizuj ponownie z partnerem (w niektórych implementacjach)
- Resetuj numery kolejne komunikatów
- Rozstrzyganie wątpliwej partii komunikatów
- Wykonaj komendę ping; wyślij test komunikacji między kanałem

Monitorowanie kanału wyświetla stan kanałów, na przykład:

- Bieżące ustawienia kanału
- Określa, czy kanał jest aktywny, czy nieaktywny
- Określa, czy kanał został zakończony w stanie zsynchronizowanym

Więcej informacji na temat definiowania, sterowania i monitorowania kanałów zawierają następujące podtematy:

Przygotowywanie kanałów

Przed rozpoczęciem próby uruchomienia kanału komunikatów lub kanału MQI należy przygotować kanał. Należy upewnić się, że wszystkie atrybuty definicji kanału lokalnego i zdalnego są poprawne i zgodne.

Atrybuty kanału zawierają opis definicji kanału i atrybutów.

Mimo że definicje kanałów jawnych zostały skonfigurowane, negocjacje kanału przeprowadzone podczas uruchamiania kanału mogą przestąpić jedną lub inną wartość zdefiniowaną w zdefiniowanych wartościach. To zachowanie jest normalne, a nie widoczne dla użytkownika i zostało zorganizowane w ten sposób, aby w przeciwnym razie niezgodne definicje mogły działać razem.

Automatyczna definicja kanału odbiorczego i kanałów połączenia z serwerem

W składniku IBM MQ na wszystkich platformach z wyjątkiem z/OS, jeśli nie ma odpowiedniej definicji kanału, dla kanału odbiorczego lub kanału połączenia z serwerem, dla którego włączono automatyczne definiowanie definicji, definicja jest tworzona automatycznie. Definicja jest tworzona przy użyciu:

1. Odpowiednia definicja kanału modelu, SYSTEM.AUTO.RECEIVER lub SYSTEM.AUTO.SVRCONN. Definicje kanałów modelowych dla automatycznej definicji są takie same jak wartości domyślne systemu SYSTEM.DEF.RECEIVER i SYSTEM.DEF.SVRCONN, z wyjątkiem pola opisu, który jest "automatycznie definiowany przez", po którym następuje 49 odstępów. Administrator systemów może wybrać opcję zmiany dowolnej części dostarczonych definicji kanału modelu.
2. Informacje z systemu partnerskiego. Wartości pochodzące od partnera są używane dla nazwy kanału i wartości zawijania numeru kolejnego.
3. Program obsługi wyjścia kanału, którego można użyć do zmiany wartości utworzonych przez funkcję automatycznego definiowania. Patrz: program obsługi wyjścia automatycznej definicji kanału.

Opis jest następnie sprawdzany w celu określenia, czy został on zmieniony przez wyjście z automatycznej definicji, czy też dlatego, że definicja modelu została zmieniona. Jeśli pierwsze 44 znaki nadal są "automatycznie definiowane przez", po którym następuje 29 odstępów, to nazwa menedżera kolejek zostanie dodana. Jeśli ostatnie 20 znaków jest nadal puste, dodawane są lokalne daty i godziny.

Po utworzeniu i zapisaniu definicji kanału rozpoczyna się ona tak, jakby definicja zawsze istniała. Wielkość zadania wsadowego, wielkość transmisji i wielkość komunikatu są negocjowane z partnerem.

Definiowanie innych obiektów

Zanim możliwe będzie uruchomienie kanału komunikatów, oba końce muszą zostać zdefiniowane (lub włączone dla automatycznej definicji) w swoich menedżerach kolejek. Kolejka transmisji, która ma być używana, musi być zdefiniowana dla menedżera kolejek w wysyłającym końcu. Łącze komunikacyjne musi być zdefiniowane i dostępne. Może być konieczne przygotowanie innych obiektów produktu IBM MQ, takich jak definicje kolejek zdalnych, definicje aliasów menedżera kolejek i definicje aliasów kolejek odpowiedzi do kolejki, w celu zaimplementowania scenariuszy opisanych w sekcji "Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania" na stronie 147.

Informacje na temat definiowania kanałów MQI zawiera sekcja "Definiowanie kanałów MQI" na stronie 30.

Wiele kanałów komunikatów na kolejkę transmisji

Możliwe jest zdefiniowanie więcej niż jednego kanału na kolejkę transmisji, ale tylko jeden z tych kanałów może być aktywny w dowolnym momencie. Należy rozważyć tę opcję w celu udostępnienia alternatywnych tras między menedżerami kolejek w celu równoważenia ruchu i działania naprawczego związanego z awarią łącza. Kolejka transmisji nie może być używana przez inny kanał, jeśli poprzedni kanał używany przez ten kanał przerwie pozostawienie zadania wsadowego komunikatów wątpliwych na końcu wysyłania. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja "Kanały niepewne" na stronie 189.

Uruchamianie kanału

Kanał może zostać wywołany w celu uruchomienia przesyłania komunikatów na jeden z czterech sposobów. Może to być:

- Uruchomiony przez operator (nie jest odbiornikiem, odbiornikiem klastra lub kanałami połączeń serwera).
- Wyzwalane z kolejki transmisji. Ta metoda ma zastosowanie do kanałów nadawczych i w pełni kwalifikowanych kanałów serwera (tych kanałów, które określają parametr CONNAME). Należy przygotować niezbędne obiekty dla wyzwalania kanałów.
- Uruchomiono z aplikacji (nie ma kanałów odbiorczych, odbiorczych klastra lub kanałów połączenia z serwerem).
- Uruchomiono zdalnie z sieci przez nadawcę, nadawcę klastra, requester, serwer lub kanał połączenia klienckiego. Kanał odbiorczy, odbiornik klastra i prawdopodobnie transmisje kanału serwera i requestera są uruchamiane w ten sposób; dlatego są to kanały połączenia z serwerem. Same kanały muszą być już uruchomione (to jest, włączone).

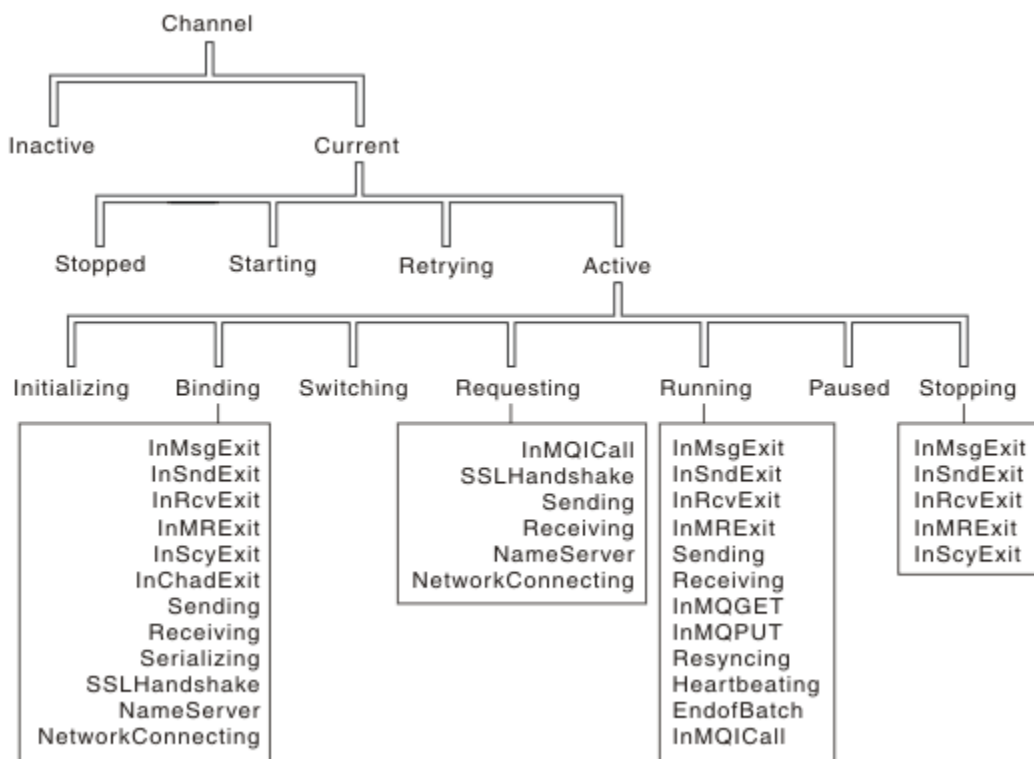
Uwaga: Ponieważ kanał jest "uruchomiony", to nie musi on przysyłać komunikatów. Zamiast tego może być ono włączone, aby można było rozpocząć transmisję, gdy wystąpi jeden z czterech opisanych wcześniej zdarzeń. Włączanie i wyłączanie kanału jest realizowane za pomocą komend operatora START i STOP.

Stany kanału

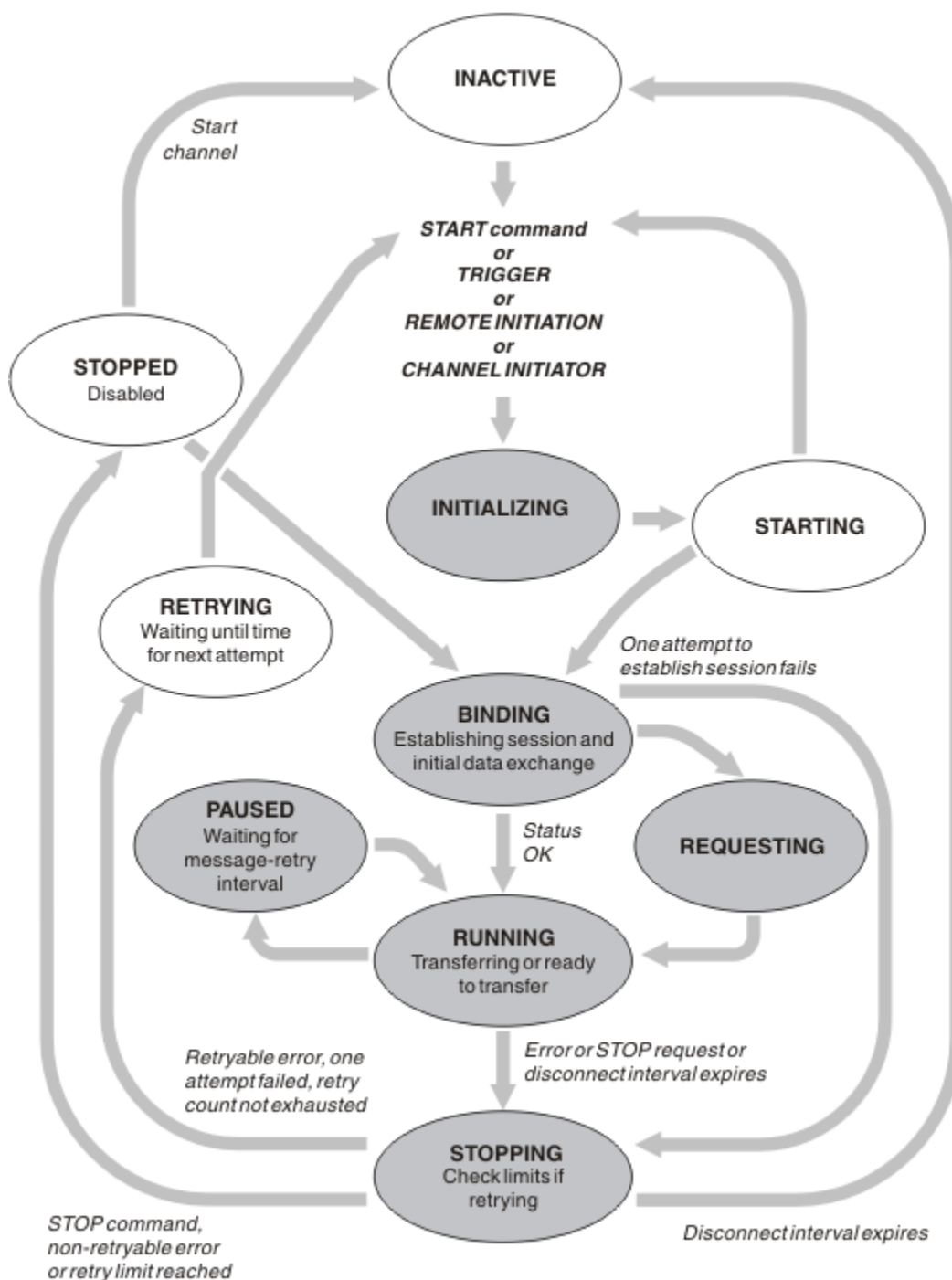
Kanał może być w jednym z wielu stanów w dowolnym momencie. Niektóre stany mają również podstany. Z danego stanu kanał może przenieść się do innych stanów.

Rysunek 21 na stronie 179 przedstawia hierarchię wszystkich możliwych stanów kanału i podstanów, które mają zastosowanie do każdego z stanów kanału.

Rysunek 22 na stronie 180 przedstawia powiązania między stanami kanałów. Odsyłacze te mają zastosowanie do wszystkich typów kanałów komunikatów i kanałów połączenia z serwerem.



Rysunek 21. Stany kanału i podstany



Rysunek 22. Przeptywy między stanami kanałów

Bieżący i aktywny

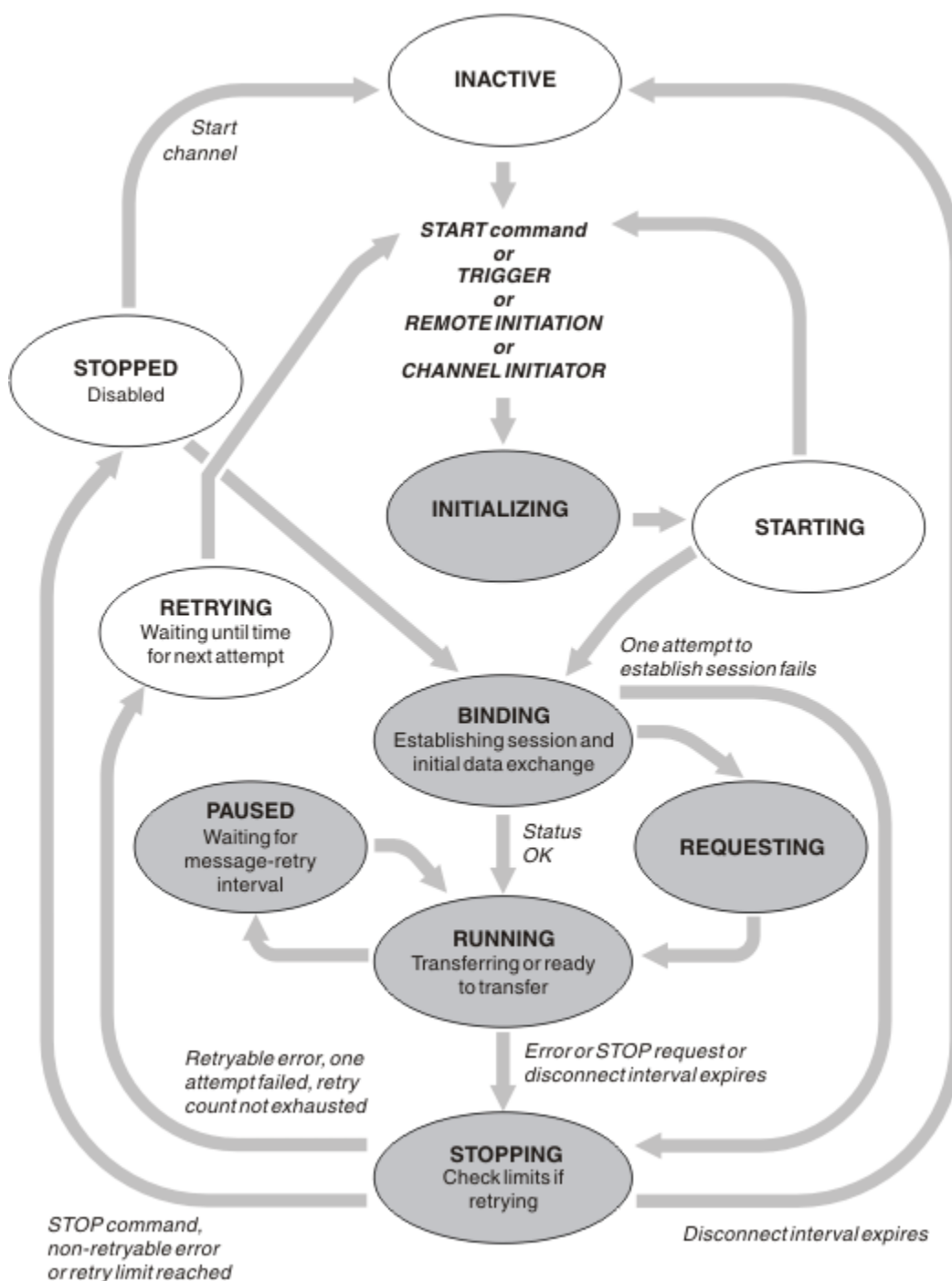
Kanał jest *bieżący*, jeśli jest on w dowolnym stanie innym niż nieaktywny. Bieżący kanał jest *aktywny*, chyba że znajduje się on w stanie PONAWIANIE, ZATRZYMANY lub STARTING. Gdy kanał jest aktywny, korzysta z zasobu, a proces lub wątek jest uruchomiony. Siedem możliwych stanów aktywnych kanałów (INICJOWANIE, WIĄZANIE, PRZEŁĄCZANIE, ŻĄDANIE, URUCHAMIANIE, WSTRZYMANE LUB ZATRZYMYWANIE) jest podświetlane w programie [Rysunek 22 na stronie 180](#).

Aktywny kanał może również pokazywać podstan, dając więcej szczegółów na temat tego, co robi kanał. Podstany dla każdego stanu są wyświetlane w programie [Rysunek 21 na stronie 179](#).

Bieżący i aktywny

Kanał jest "bieżący", jeśli jest on w dowolnym stanie innym niż nieaktywny. Bieżący kanał jest "aktywny", chyba że znajduje się on w stanie PONAWIANIE, ZATRZYMANY lub STARTING.

Jeśli kanał jest "aktywny", może również wyświetlić podstan, podając więcej szczegółów na temat tego, co robi kanał.



Rysunek 23. Przepływy między stanami kanałów





Uwaga:

1. Gdy kanał znajduje się w jednym z sześciu stanów podświetlonych w produkcie Rysunek 23 na stronie 181 (INICJOWANIE, WIAZANIE, ŻĄDANIE, URUCHAMIANIE, WSTRZYMANE LUB ZATRZYMYWANIE), jest to zasób, który jest konsumowany, a proces lub wątek jest uruchomiony; kanał jest *aktywny*.




2. Gdy kanał jest w stanie STOPPED, sesja może być aktywna, ponieważ następny stan nie jest jeszcze znany.

Określanie maksymalnej liczby bieżących kanałów

Można określić maksymalną liczbę kanałów, które mogą być jednocześnie aktualne. Liczba ta jest liczbą kanałów, które mają pozycje w tabeli statusu kanału, w tym kanały, które są ponawiane i kanały, które zostały zatrzymane. Określ tę opcję dla używanej platformy:

-  Użyj komendy ALTER QMGR MAXCHL .
-  Edytuj plik inicjowania menedżera kolejek.
-   Edytuj plik konfiguracyjny menedżera kolejek.
- Należy używać komponentu IBM MQ Explorer.

Więcej informacji na temat wartości ustawionych przy użyciu inicjowania lub pliku konfiguracyjnego zawiera sekcja [Konfiguracja sekcji pliku konfiguracyjnego dla rozproszonego kolejkowania](#). Więcej informacji na temat określania maksymalnej liczby kanałów można znaleźć w następujących tematach:

-  [Administrowanie produktem IBM MQ.](#)
-  [Administrowanie produktem IBM MQ for IBM i.](#)
-  [Administrowanie produktem IBM MQ for z/OS.](#)

Uwaga:

1. Liczba kanałów połączenia z serwerem jest dotłączana do tej liczby.
2. Kanał musi być aktualny, zanim będzie mógł być aktywny. Jeśli kanał jest uruchomiony, ale nie może stać się bieżącym, uruchomienie nie powiedzie się.

Określanie maksymalnej liczby aktywnych kanałów


Można również określić maksymalną liczbę aktywnych kanałów, aby zapobiec przeciążenia systemu przez wiele kanałów startowych. Jeśli używana jest ta metoda, należy ustawić małą wartość atrybutu interwału odłączenia tak, aby możliwe było uruchomienie kanałów oczekujących od razu po zakończeniu działania innych kanałów.

Za każdym razem, gdy kanał, który ponawia próbę nawiązania połączenia ze swoim partnerem, musi stać się aktywnym kanałem. Jeśli próba nie powiedzie się, pozostaje ona bieżącym kanałem, który nie jest aktywny, dopóki nie zostanie czas na kolejną próbę. Liczba ponownych prób nawiązania połączenia przez kanał, a także częstotliwość, która jest określana przez liczbę ponowień i atrybuty kanału interwału ponowienia. Dla obu tych atrybutów istnieją krótkie i długie wartości. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Atrybuty kanału](#) .

Gdy kanał musi stać się aktywnym kanałem (ponieważ została wydana komenda START lub została ona wyzwolona, lub dlatego, że jest to czas dla innej próby ponowienia), ale nie jest w stanie wykonać tej czynności, ponieważ liczba aktywnych kanałów jest już ustawiona na maksymalną wartość, kanał czeka, aż jeden z aktywnych gniazd zostanie zwolniony przez inną instancję kanału, która przestaje być aktywna. Jeśli jednak kanał jest uruchamiany, ponieważ jest inicjowany zdalnie, a w tym czasie nie są dostępne żadne aktywne gniazda, to inicjowanie zdalne jest odrzucane.

Za każdym razem, gdy kanał, inny niż kanał requestera, próbuje się uaktywnia, przechodzi do stanu STARTING. Ten stan występuje nawet wtedy, gdy istnieje aktywne gniazdo, które jest natychmiast dostępne, chociaż jest ono dostępne tylko w stanie STARTING przez krótki czas. Jeśli jednak kanał musi czekać na aktywne gniazdo, jest on w stanie STARTING, gdy oczekuje na to.




Kanały requestera nie są w stanie STARTING. Jeśli kanał requestera nie może zostać uruchomiony, ponieważ liczba aktywnych kanałów jest już w limicie, kanał zostanie zakończony nieprawidłowo.

Za każdym razem, gdy kanał inny niż kanał requestera nie może uzyskać aktywnej szczeliny, a więc czeka na jeden z nich, komunikat jest zapisywany w dzienniku  lub w konsoli produktu z/OS, a zdarzenie jest generowane. Gdy gniazdo zostaje później zwolnione, a kanał jest w stanie go nabyć, generowane są kolejne komunikaty i zdarzenie. Żadne z tych zdarzeń i komunikatów nie są generowane, jeśli kanał jest w stanie od razu uzyskać gniazdo.

Jeśli komenda STOP CHANNEL zostanie wydana, gdy kanał oczekuje na aktywne działanie, kanał przechodzi do stanu STOPPED. Zostanie podniesione zdarzenie Channel-Stopped.

Kanały połączenia z serwerem są dołączane do maksymalnej liczby aktywnych kanałów.


Więcej informacji na temat określania maksymalnej liczby aktywnych kanałów można znaleźć w następujących tematach:

-  [Administrowanie produktem IBM MQ.](#)
-  [Administrowanie produktem IBM MQ for IBM i.](#)
-  [Administrowanie produktem IBM MQ for z/OS.](#)


Błędy kanału


Błędy w kanałach powodują, że kanał zatrzyma kolejne transmisje. Jeśli kanał jest nadawcą lub serwerem, przechodzi on do stanu RETRY, ponieważ jest możliwe, że problem może się wyzerować. Jeśli nie jest możliwe przejście do stanu RETRY, kanał przechodzi do stanu STOPPED.

Dla kanałów wysyłających powiązana kolejka transmisji jest ustawiona na GET (DISABLED), a wyzwalanie jest wyłączone. (Komenda STOP z parametrem STATUS (STOPPED) przejmuje stronę, która wydała komendę STOPPED; tylko upływ czasu odłączenia lub komenda STOP ze statusem (INACTIVE) powoduje, że kończy się on normalnie i staje się nieaktywny.) Kanały, które są w stanie STOPPED, wymagają interwencji operatora, zanim będą mogły zostać zrestartowane (patrz [“Restartowanie zatrzymanych kanałów”](#) na stronie 188).

Uwaga: W przypadku systemów  IBM i UNIX, Linux, and Windows inicjator kanału musi być uruchomiony, aby można było ponowić próbę. Jeśli inicjator kanału nie jest dostępny, kanał staje się nieaktywny i musi zostać zrestartowany ręcznie. Jeśli do uruchamiania kanału jest używany skrypt, przed próbą uruchomienia skryptu upewnij się, że inicjator kanału jest uruchomiony.

Licznik długookresowych ponowień (LONGRTY) opisuje sposób ponawiania prac. Jeśli błąd będzie się czyścił, kanał zostanie zrestartowany automatycznie, a kolejka transmisji zostanie ponownie włączona. Jeśli limit ponownych prób zostanie osiągnięty bez usunięcia błędu, kanał przejdzie do stanu STOPPED. Zatrzymany kanał musi zostać zrestartowany ręcznie przez operatora. Jeśli błąd jest nadal obecny, nie będzie ponawiał próby ponownego wystąpienia błędu. Po pomyślnym uruchomieniu kolejka transmisji jest ponownie włączona.

 Jeśli inicjator kanału zostanie zatrzymany w czasie, gdy kanał jest w stanie RETRYING lub STOPPED, status kanału zostanie zapamiętany podczas restartowania inicjatora kanału. Jednak status kanału dla kanału typu SVRCONN jest resetowany, jeśli inicjator kanału zostanie zatrzymany, gdy kanał ma status ZATRZYMANY.

 Jeśli menedżer kolejek zostanie zatrzymany w czasie, gdy kanał jest w stanie RETRYING lub STOPPED, status kanału zostanie zapamiętany po zrestartowaniu menedżera kolejek. Począwszy od wersji IBM MQ 8.0, odnosi się to również do kanałów SVRCONN. Poprzednio status kanału dla kanału typu SVRCONN został zresetowany, jeśli inicjator kanału został zatrzymany, gdy kanał był w stanie ZATRZYMANY.

Jeśli kanał nie może umieścić komunikatu w kolejce docelowej, ponieważ kolejka jest zapelniona lub zablokowana, kanał może ponowić operację określoną liczbę razy (określoną w atrybucie Licznik ponowień komunikatu) w przedziale czasu (określonym w atrybucie interwału ponowienia komunikatu). Alternatywnie można napisać własne wyjście z ponowieniem komunikatu, które określa, które okoliczności powodują ponowienie, a także liczbę podjętych prób. Kanał przechodzi do stanu PAUSED podczas oczekiwania na zakończenie odstępu czasu między ponownymi próbami komunikatów.

Informacje na temat atrybutów kanału i programów obsługi wyjścia kanału dla kanałów przesyłania komunikatów znajdują się w sekcji [Atrybuty kanału](#) . Informacje na temat wyjścia z ponowieniem komunikatu są dostępne w celach informacyjnych.

Limity kanału połączenia z serwerem

Limity kanałów połączenia z serwerem można ustawić w taki sposób, aby uniemożliwić aplikacjom klienckim wyczerpujące zasoby kanału menedżera kolejek, **MAXINST**, a także aby zapobiec wyczerpującej mocy obliczeniowej kanału połączenia z serwerem przez pojedynczą aplikację kliencką **MAXINSTC**.

W przypadku komendy **DEFINE CHANNEL** należy ustawić wartości **MAXINST** i **MAXINSTC** .

Maksymalna łączna liczba kanałów może być aktywna w dowolnym momencie w pojedynczym menedżerze kolejek. Łączna liczba instancji kanału połączenia z serwerem jest uwzględniana w maksymalnej liczbie aktywnych kanałów.

Jeśli nie zostanie określona maksymalna liczba jednoczesnych instancji kanału połączenia z serwerem, które mogą zostać uruchomione, możliwe jest, że dla pojedynczej aplikacji klienckiej zostanie nawiązane połączenie z pojedynczym kanałem połączenia serwera w celu wyprowadzenia maksymalnej dostępnej liczby aktywnych kanałów. Po osiągnięciu maksymalnej liczby aktywnych kanałów menedżer kolejek nie może uruchamiać żadnych innych kanałów. Aby uniknąć takiej sytuacji, należy ograniczyć liczbę jednoczesnych instancji pojedynczego kanału połączenia z serwerem, który może być uruchomiony, niezależnie od tego, który klient je uruchomił.

Jeśli wartość limitu zostanie zmniejszona do poziomu poniżej bieżącej liczby instancji kanału połączenia z serwerem, nawet do zera, to nie ma to wpływu na działające kanały. Nie można uruchomić nowych instancji, dopóki nie przestaną działać wystarczające istniejące instancje, tak aby liczba obecnie działających instancji była mniejsza niż wartość limitu.

Ponadto wiele różnych kanałów połączenia klienckiego może łączyć się z indywidualnym kanałem połączenia serwera. Limit liczby jednoczesnych instancji pojedynczego kanału połączenia z serwerem, który może zostać uruchomiony, niezależnie od tego, który klient je uruchomił, uniemożliwia klientowi wyczerpującą maksymalną liczbę aktywnych kanałów menedżera kolejek. Jeśli nie zostanie również ograniczona liczba jednoczesnych instancji pojedynczego kanału połączenia z serwerem, które można uruchomić z pojedynczego klienta, to w przypadku pojedynczej, wadliwej aplikacji klienckiej można otworzyć tak wiele połączeń, że wyczerpała ona pojemność kanału przydzielonego dla pojedynczego kanału połączenia z serwerem, a więc uniemożliwia innym klientom korzystanie z kanału od łączenia się z tym kanałem. Aby uniknąć takiej sytuacji, należy ograniczyć liczbę jednoczesnych instancji pojedynczego kanału połączenia z serwerem, które mogą być uruchamiane z poziomu pojedynczego klienta.

Jeśli wartość pojedynczego limitu klienta zostanie zmniejszona poniżej liczby instancji kanału połączenia z serwerem, które są obecnie uruchomione z poszczególnych klientów, nawet do zera, to nie ma to wpływu na działające kanały. Jednak nowe instancje kanału połączenia z serwerem nie mogą być uruchamiane z poziomu pojedynczego klienta, który przekracza nowy limit, dopóki nie zostaną uruchomione wystarczające instancje z tego klienta, tak aby liczba obecnie działających instancji była mniejsza niż wartość tego parametru.

Informacje pokrewne

[Atrybuty kanału i typy kanałów](#)

[Zdefiniowanie kanału](#)

Sprawdzanie, czy drugi koniec kanału jest nadal dostępny

Aby sprawdzić, czy drugi koniec kanału jest dostępny, można użyć okresu pulsu, interwału sprawdzania połączenia i limitu czasu odbierania.

Puls

Za pomocą atrybutu kanału interwału pulsu można określić, że przepływy mają być przekazywane z wysyłającego agenta MCA, jeśli w kolejce transmisji nie ma żadnych komunikatów, co jest opisane w sekcji [Interwał pulsu \(HBINT\)](#).

Pozostaw żywe

W programie IBM MQ for z/OS, jeśli jako protokół transportowy używany jest protokół TCP/IP, można również określić wartość atrybutu kanału interwału **Keepalive** (KAIN). Zaleca się, aby wartość odstępu czasu **Keepalive** była wyższa niż interwał pulsu, a mniejsza wartość niż wartość rozłączania. Za pomocą tego atrybutu można określić wartość limitu czasu dla każdego kanału, tak jak opisano to w sekcji [Interwał sprawdzania połączenia \(KAIN\)](#).

W systemach IBM MQ for IBM i i UNIX, Linux, and Windows, jeśli jako protokół transportowy używany jest protokół TCP, można ustawić wartość `keepalive=yes`. Jeśli ta opcja zostanie określona, TCP okresowo sprawdza, czy drugi koniec połączenia jest nadal dostępny. To nie jest, kanał jest zakończony. Ta opcja jest opisana w sekcji [Interwał sprawdzania połączenia \(KAIN\)](#).

Jeśli istnieją niewiarygodne kanały, które zgłaszają błędy TCP, użycie opcji **Keepalive** oznacza, że kanały są bardziej prawdopodobne do odtworzenia.

Istnieje możliwość określenia przedziałów czasu w celu sterowania zachowaniem opcji **Keepalive**. Zmiana odstępu czasu powoduje, że po zmianie ulegną zmianie tylko kanały TCP/IP. Upewnij się, że wartość wybrana dla przedziału czasu jest mniejsza niż wartość przedziału czasu odłączenia dla kanału.

Więcej informacji na temat korzystania z opcji **Keepalive** zawiera opis parametru [KAIN](#) w komendzie [DEFINE CHANNEL](#).

Limit czasu odbierania

Jeśli jako protokół transportowy używany jest protokół TCP, to odbierający koniec bezczynnego połączenia kanału innego niż MQI jest również zamknięty, jeśli nie odebrano żadnych danych przez okres. W tym okresie wartość *limitu czasu odbioru* jest określana zgodnie z wartością parametru HBINT (interwał pulsu).

W systemach IBM MQ for IBM i w systemach UNIX, Linux, and Windows wartość *limitu czasu odbierania* jest ustawiana w następujący sposób:

1. W przypadku początkowej liczby przepływów, przed każdym negocjowaniem, wartość *limitu czasu odbioru* jest dwukrotnie wyższa niż wartość HBINT określona w definicji kanału.
2. Gdy kanały negocjują wartość HBINT, jeśli parametr HBINT jest ustawiony na wartość mniejszą niż 60 sekund, wartość *limitu czasu odbioru* jest ustawiana na wartość dwukrotnie większą niż ta wartość. Jeśli parametr HBINT jest ustawiony na wartość 60 sekund lub więcej, wartość *Limit czasu odbioru* jest ustawiona na 60 sekund większą od wartości parametru HBINT.

W programie IBM MQ for z/OS wartość *limitu czasu odbioru* jest ustawiana w następujący sposób:

1. W przypadku początkowej liczby przepływów, przed każdym negocjowaniem, wartość *limitu czasu odbioru* jest dwukrotnie wyższa niż wartość HBINT określona w definicji kanału.
2. Jeśli parametr RCVTIME jest ustawiony, to limit czasu jest ustawiony na jeden z
 - negocjowana wartość HBINT pomnożona przez stałą
 - wynegocjowane HBINT plus stała liczba sekund
 - Stała liczba sekund

w zależności od parametru RCVTTYPE i z zastrzeżeniem ograniczeń nałożonych przez RCVTMIN, jeśli ma zastosowanie. Parametr RCVTMIN nie ma zastosowania, jeśli skonfigurowano parametr RCVTTYPE (EQUAL). Jeśli używana jest stała wartość parametru RCVTIME, a użytkownik korzysta z okresu pulsu, nie należy określać wartości RCVTIME mniej niż interwał pulsu. Szczegółowe informacje na temat atrybutów RCVTIME, RCVTMIN i RCVTTYPE zawiera opis komendy [ALTER QMGR](#).

Uwaga:

1. Jeśli którakolwiek z wartości jest równa zero, to nie ma limitu czasu.
2. W przypadku połączeń, które nie obsługują pulsów, wartość HBINT jest negocjowana do zera w kroku 2, dlatego nie ma limitu czasu, więc należy użyć protokołu TCP/IP KEEPALIVE.

3. W przypadku połączeń klienckich, które korzystają z współużytkowania konwersacji, pulsy mogą przepływać przez kanał (z obu końców) przez cały czas, a nie tylko wtedy, gdy wartość MQGET jest nierozstrzygana.
4. W przypadku połączeń klienckich, w których konwersacje współużytkowane nie są używane, pulsy są przepływowe z serwera tylko wtedy, gdy klient zgłosi wywołanie MQGET z oczekiwaniem. Z tego powodu nie zaleca się ustawiania zbyt małego przedziału czasu pulsu dla kanałów klienta. Na przykład, jeśli puls jest ustawiony na 10 sekund, wywołanie MQCMIT kończy się niepowodzeniem (z opcją MQRC_CONNECTION_BROKEN), jeśli czas trwa dłużej niż 20 sekund, ponieważ żadne dane nie były w tym czasie przepływowe. Może się to zdarzyć w przypadku dużych jednostek pracy. Jednak nie jest to możliwe, jeśli dla okresu pulsu zostaną wybrane odpowiednie wartości, ponieważ tylko MQGET z oczekiwaniem zajmuje istotne okresy czasu.

Udostępniony parametr SHARECNV nie jest zerowy, klient korzysta z połączenia pełnego duplexu, co oznacza, że klient może (i robi) puls podczas wszystkich wywołań MQI
5. W kanałach klienta IBM WebSphere MQ 7 pulsy mogą przepływać zarówno od serwera, jak i po stronie klienta. Limit czasu na obu końcach jest oparty na wartości 2*HBINT dla HBINTs krótsze niż 60 sekund i HBINT+60 dla HBINT-ów wynoszące ponad 60 sekund.
6. Anulowanie połączenia po dwukrotnym okresie pulsu jest poprawne, ponieważ oczekuje się, że dane lub przepływ pulsu są co najmniej w każdym przedziale czasu pulsu. Ustawienie zbyt małej interwału pulsu może jednak spowodować problemy, zwłaszcza jeśli używane są wyjścia kanału. Na przykład, jeśli wartość HBINT to jedna sekunda, a zostanie użyte wyjście wysyłania lub odbierania, odbierający koniec czeka tylko na 2 sekundy przed anulowaniem kanału. Jeśli agent MCA wykonuje zadanie, takie jak szyfrowanie wiadomości, ta wartość może być zbyt krótka.

Sugerowane ustawienia

IBM MQ for z/OS

Jako początkowy punkt początkowy można użyć następujących elementów:

```
/cpf ALTER QMGR TCPKEEP(YES) RCVTTYTYPE(ADD) RCVTIME(60) ADOPTMCA(ALL) ADOPTCHK(ALL)
```

gdzie cpf jest przedrostkiem komendy dla podsystemu menedżera kolejek.

Więcej informacji na temat różnych parametrów można znaleźć w sekcji [ALTER QMGR](#) i [Dostępność sieci IBM MQ](#).

Jeśli adres IP nadawcy może być tłumaczony na więcej niż jeden adres, może być konieczne ustawienie parametru ADOPTCHK na wartość QMNAME, a nie ALL.

IBM MQ for Multiplatforms

W programie qm.inidodaj następujące informacje:

```
TCP:
KeepAlive=Yes
CHANNELS:
AdoptNewMCA=ALL
AdoptNewMCACheck=ALL
```

Więcej informacji na ten temat zawierają sekcje ALTER QMGR, Configuration file stanzas for distributed queuing(sekcje pliku konfiguracyjnego dla kolejkowania rozproszonego) i ["Atrybuty sekcji kanałów"](#) na stronie 128.

Jeśli adres IP nadawcy może być tłumaczony na więcej niż jeden adres, może być konieczne ustawienie parametru **AdoptNewMCACheck** na wartość QMNAME, a nie wartość ALL.

Adoptowanie agenta MCA

Funkcja Adoptować MCA umożliwia IBM MQ anulowanie kanału odbiorczego i uruchomienie nowego w swoim miejscu.

Jeśli kanał utraci kontakt, kanał odbiorczy może być pozostawiony w stanie 'odbieranie komunikacji'. Po ponownym nawiązaniu połączenia kanał nadawczy podejmuje próbę ponownego nawiązania połączenia. Jeśli zdalny menedżer kolejek stwierdzi, że kanał odbiorczy jest już uruchomiony, nie zezwala na uruchomienie innej wersji tego samego kanału odbiorczego. Ten problem wymaga interwencji użytkownika w celu naprawienia problemu lub użycia systemu podtrzymanego przy życiu.

Funkcja Adoptowanie MCA rozwiązuje problem automatycznie. Umożliwia on IBM MQ anulowanie kanału odbiorczego i uruchomienie nowego w swoim miejscu.

Informacje pokrewne

[administrowanie IBM MQ](#)

[administrowanie IBM MQ for z/OS](#)

[administrowanie IBM MQ for IBM i](#)



Zatrzymywanie i wyciszanie kanałów

Istnieje możliwość zatrzymania i wyciszenia kanału przed upływem czasu odłączenia.

Kanały komunikatów są zaprojektowane tak, aby były długotrwałe połączenia między menedżerami kolejek z kontrolowaną kończyną sterowaną tylko przez atrybut kanału interwału odłączenia. Mechanizm ten działa dobrze, chyba że operator musi przerwać kanał zanim upłynie czas rozłączenia. Taka potrzeba może wystąpić w następujących sytuacjach:

- Wyciszanie systemu
- Ochrona zasobów
- Jednostronne działanie na jednym końcu kanału

W takim przypadku można zatrzymać kanał. Można to zrobić za pomocą:

- Komenda STOP CHANNEL MQSC
- Komenda Zatrzymaj kanał PCF
- Eksplorator IBM MQ
-   inne mechanizmy specyficzne dla platformy, takie jak:

 **z/OS:**

Panel Zatrzymaj kanał

 **IBM i:**

Komenda CL ENDMQMCHL lub opcja END w panelu WRKMQMCHL


Istnieją trzy opcje zatrzymywania kanałów za pomocą następujących komend:

QUIESCE

Opcja QUIESCE podejmuje próbę zakończenia bieżącego zadania wsadowego komunikatów przed zatrzymaniem kanału.


Wymuszenie

Opcja FORCE próbuje natychmiast zatrzymać kanał i może wymagać resynchronizacji kanału po jego zrestartowaniu, ponieważ może to być wątpliwe pozostawione w nim kanał.

 W systemie IBM MQ for z/OS FORCE przerywa wszelkie ponowne przydzielanie komunikatów w toku, co może pozostawić komunikaty BIND_NOT_FIXED częściowo ponownie przydzielone lub nieprzydzielone.

TERMINATE

Opcja TERMINATE próbuje natychmiast zatrzymać kanał, a następnie zakończyć wątek lub proces kanału.

 W systemie IBM MQ for z/OS TERMINATE przerywa wszystkie w toku ponowne przydzielanie komunikatów, które mogą pozostawić komunikaty BIND_NOT_FIXED częściowo ponownie przydzielone lub nieprzydzielone.

Wszystkie te opcje opuszczają kanał w stanie STOPPED, co wymaga interwencji operatora w celu jego zrestartowania.

Zatrzymanie kanału w wysyłającym zakończeniu jest skuteczne, ale wymaga interwencji operatora w celu zrestartowania. Na odbierającym końcu kanału rzeczy są o wiele trudniejsze, ponieważ agent MCA oczekuje na dane od strony wysyłającej i nie ma możliwości zainicjowania *uporządkowanego* zakończenia kanału od strony odbierającej; komenda zatrzymania jest w toku do momentu, gdy agent MCA powróci ze swojego oczekiwania na dane.

W związku z tym istnieją trzy zalecane sposoby korzystania z kanałów, w zależności od wymaganych cech operacyjnych:

- Jeśli chcesz, aby kanały były długotrwałe, należy pamiętać, że może to być uporządkowane zakończenie tylko od końca wysyłającego. Gdy kanały są przerywane, to znaczy, że zatrzymano, interwencja operatora (komenda START CHANNEL) jest wymagana w celu ich zrestartowania.
- Jeśli kanały mają być aktywne tylko wtedy, gdy istnieją dla nich komunikaty do przesłania, ustaw przedział czasu między rozłączeniem na dość niską wartość. Ustawienie domyślne jest wysokie i dlatego nie jest zalecane w przypadku kanałów, w których wymagany jest ten poziom kontroli. Ponieważ przerywanie kanału odbierającego jest trudne, najbardziej ekonomiczną opcją jest automatyczne rozłączanie i ponowne łączenie kanału w miarę potrzeb obciążenia. W przypadku większości kanałów odpowiednie ustawienie interwału odłączenia można ustanowić heurystycznie.
- Za pomocą atrybutu interwał pulsu można użyć wysyłającego agenta MCA w celu wysłania przepływu pulsu do odbierającego agenta MCA w okresach, w których nie ma żadnych komunikatów do wysłania. To działanie zwalnia odbierający agent MCA z jego stanu oczekiwania i daje mu możliwość wyciszenia kanału bez oczekiwania na upłynięcie odstępu czasu od odłączania. Nadaj interwałowi pulsu wartość niższą od wartości interwału odłączania.

Uwaga:


1. Zaleca się, aby ustawić dla kanałów serwera odstęp czasu między rozłączeniem a niską wartością lub pulsy. Ta niska wartość jest dozwolona dla sytuacji, w której kanał requestera kończy się nieprawidłowo (na przykład, ponieważ kanał został anulowany), gdy nie ma żadnych komunikatów dla kanału serwera do wysłania. Jeśli interwał odłączania jest ustawiony na wysokie i pulsy nie są używane, serwer nie wykryje, że requester zakończył działanie (co spowoduje tylko, że następnym razem będzie próbował wysłać komunikat do requestera). Gdy serwer jest nadal uruchomiony, kolejka transmisji jest otwarta dla wyłącznych danych wejściowych, aby można było uzyskać więcej komunikatów przychodzących do kolejki. Jeśli podjęta zostanie próba zrestartowania kanału z requestera, żądanie uruchomienia otrzymuje błąd, ponieważ serwer nadal ma otwartą kolejkę transmisji dla danych wejściowych wyłącznych. Konieczne jest zatrzymanie kanału serwera, a następnie ponowne uruchomienie kanału z requestera.


Restartowanie zatrzymanych kanałów

Gdy kanał przejdzie w stan STOPPED, należy ręcznie zrestartować kanał.

O tym zadaniu



Dla kanałów nadawcy lub serwera, gdy kanał wszedł w stan STOPPED, powiązana kolejka transmisji została ustawiona na GET (DISABLED), a wyzwolenie zostało wyłączone. Po odebraniu żądania uruchomienia atrybuty te są automatycznie resetowane.

 Jeśli inicjator kanału zostanie zatrzymany w czasie, gdy kanał jest w stanie RETRYING lub STOPPED, status kanału zostanie zapamiętany podczas restartowania inicjatora kanału. Jednak status kanału dla kanału typu SVRCONN jest resetowany, jeśli inicjator kanału zostanie zatrzymany, gdy kanał ma status ZATRZYMANY.

 Jeśli menedżer kolejek zostanie zatrzymany w czasie, gdy kanał jest w stanie RETRYING lub STOPPED, status kanału zostanie zapamiętany po zrestartowaniu menedżera kolejek. Poczawszy od wersji IBM MQ 8.0, odnosi się to również do kanałów SVRCONN. Poprzednio status kanału dla

kanалу typu SVRCONN został zresetowany, jeśli inicjator kanału został zatrzymany, gdy kanał był w stanie ZATRZYMANY.

Procedura

- Zrestartuj kanał w jeden z następujących sposobów:
 - Za pomocą komendy `START CHANNEL MQSC`.
 - Za pomocą komendy `Uruchom kanał PCF`.
 - Za pomocą `IBM MQ Explorer`
 -  W systemie z/OS za pomocą panelu `Uruchom panel kanału`.
 -  W systemie IBM i za pomocą komendy `STRMQMCHL CL` lub opcji `START` na panelu `WRKMQMCHL`.

Kanały niepewne

Kanał wątpliwy jest to kanał, który jest wątpliwy z kanałem zdalnym, na temat którego komunikaty zostały wysłane i odebrane.

Należy zauważyć, że rozróżnienie między tym a menedżerem kolejek jest wątpliwe, co do których komunikaty powinny być zatwierdzone w kolejce.

Użytkownik może zmniejszyć możliwość umieszczenia kanału w wątpliwość przy użyciu parametru kanału pulsu przetwarzania wsadowego (Batch Heartbeat) (`BATCHHB`). Jeśli określono wartość tego parametru, kanał nadawczy sprawdza, czy kanał zdalny jest nadal aktywny przed podjęciem dalszych działań. Jeśli odpowiedź nie zostanie odebrana, kanał odbiorczy nie jest już aktywny. Komunikaty mogą być wycofywane i przekierowywane, a kanał nadawczy nie jest narażony na wątpliwości. Redukuje to czas, w którym kanał może mieć wątpliwości co do okresu między kanałem nadawczym sprawdzając, czy kanał odbiorczy jest nadal aktywny, a także weryfikując, czy kanał odbiorczy odebrał wysłane komunikaty. Więcej informacji na temat parametru pulsu przetwarzania wsadowego znajduje się w sekcji [Atrybuty kanału](#).

Problemy z kanałem wątpliwej są zwykle rozstrzygane automatycznie. Nawet jeśli komunikacja zostanie utracona, a kanał zostanie umieszczony w wątpliwość z zadaniem wsadowym w nadawcy o nieznanym statusie przyjęcia, sytuacja jest rozstrzygana po ponownym nawiązaniu komunikacji. W tym celu przechowywane są numery kolejne i rekordy LUWID. Kanał jest wątpliwy, dopóki nie zostaną wymienione informacje LUWID, a tylko jedna partia komunikatów może mieć wątpliwości co do kanału.

W razie potrzeby można przeprowadzić resynchronizację kanału ręcznie. Termin *ręczna* obejmuje użycie operatorów lub programów, które zawierają komendy zarządzania systemem IBM MQ. Proces ręcznej resynchronizacji działa w następujący sposób. Ten opis korzysta z komend MQSC, ale można również używać ich odpowiedników.

1. Użyj komendy `DISPLAY CHSTATUS`, aby znaleźć ostatnią zatwierdzoną jednostkę logiczną identyfikatora pracy (LUWID) dla **każdego** po stronie kanału. W tym celu należy użyć następujących komend:

- Po wątpliwej stronie kanału:

```
DISPLAY CHSTATUS( name ) SAVED CURLUID
```

Do dalszego identyfikowania kanału można użyć parametrów `CONNNAME` i `XMITQ`.

- Po stronie odbierającej kanału:

```
DISPLAY CHSTATUS( name ) SAVED LSTLUWID
```

Aby dokładniej zidentyfikować kanał, można użyć parametru `CONNNAME`.

Komendy są różne, ponieważ tylko strona wysyłający kanału może być wątpliwa. Strona odbierający nigdy nie jest wątpliwa.


W systemie IBM MQ for IBM i komenda DISPLAY CHSTATUS może być wykonana z pliku za pomocą komendy STRMQMMQSC lub komendy Praca ze statusem kanału MQM (Work with MQM Channel Status), WRKMQMCHST

2. Jeśli te dwa identyfikatory LUWID są takie same, strona odbierający zatwierdziła jednostkę pracy, którą nadawca uważa za wątpliwą. Strona wysyłający może teraz usunąć wątpliwe komunikaty z kolejki transmisji i ponownie ją włączyć. Jest to wykonywane za pomocą następującej komendy RESOLVE kanału:

```
RESOLVE CHANNEL( name ) ACTION(COMMIT)
```

3. Jeśli dwa identyfikatory LUWID są różne, strona odbierający nie zatwierdziła jednostki pracy, którą nadawca uważa za wątpliwą. Strona wysyłający musi zachować wątpliwe komunikaty w kolejce transmisji i ponownie wysłać je. Jest to wykonywane za pomocą następującej komendy RESOLVE kanału:

```
RESOLVE CHANNEL( name ) ACTION(BACKOUT)
```

 W systemie IBM MQ for IBM i można użyć komendy Rozstrzygnięcie kanału MQM (Resolve MQM Channel), RSVMQMCHL.

Po zakończeniu tego procesu kanał nie jest już wątpliwy. Kolejka transmisji może być teraz używana przez inny kanał, jeśli jest to wymagane.

Określanie problemu

Istnieją dwa różne aspekty rozwiązywania problemów-problemy wykryte podczas wykonywania komendy, a także problemy wykryte podczas działania kanałów.

Sprawdzanie poprawności komend



Komendy i dane panelu muszą być wolne od błędów, zanim zostaną zaakceptowane do przetwarzania. Wszystkie błędy wykryte przez sprawdzanie poprawności są natychmiast powiadamiane użytkownika za pomocą komunikatów o błędach.

Diagnoza problemu rozpoczyna się od interpretacji tych komunikatów o błędach i podejmuje działania naprawcze.

Problemy z przetwarzaniem

Problemy znalezione podczas normalnego działania kanałów są zgłaszane do konsoli systemowej lub do dziennika systemowego. Diagnoza problemu rozpoczyna się od gromadzenia wszystkich istotnych informacji z dziennika, a następnie kontynuuje analizę w celu zidentyfikowania problemu.

Komunikaty o potwierdzeniu i błędach są zwracane do terminalu, który zainicjował te komendy, o ile to możliwe.

Produkt IBM MQ generuje dane rozliczeniowe i statystyczne, których można użyć do identyfikowania trendów wykorzystania i wydajności.  Na wielu platformach informacje te są tworzone jako rekordy PCF, patrz sekcja [Typy danych struktury](#).  W systemie z/OS informacje te są generowane w postaci rekordów SMF, patrz sekcja [Monitorowanie wydajności i użycia zasobów](#).

Komunikaty i kody

Komunikaty i kody pomocne w podstawowej diagnozie problemu znajdują się w sekcji [Komunikaty i kody przyczyny](#).

Bezpieczeństwo komunikatów

Oprócz typowych funkcji odtwarzania produktu IBM MQ, rozproszone zarządzanie kolejkami zapewnia, że komunikaty są dostarczane poprawnie za pomocą procedury punktu synchronizacji, która jest koordynowana między dwoma końcami kanału komunikatów. Jeśli ta procedura wykryje błąd, zamknie kanał, dzięki czemu można zbadać problem i bezpiecznie zachować komunikaty w kolejce transmisji, dopóki kanał nie zostanie zrestartowany.

Procedura punktu synchronizacji ma dodatkową korzyść, ponieważ próbuje odtworzyć *wątpliwe* sytuacje podczas uruchamiania kanału. (*wątpliwe* jest to status jednostki odzyskiwania, dla której zażądano punktu synchronizacji, ale wynik żądania nie jest jeszcze znany). Powiązane z tym obiektem są również dwie funkcje:

1. Rozstrzygnij z zatwierdzeniem lub wycofaniem
2. Resetuj numer kolejny

Korzystanie z tych funkcji odbywa się tylko w wyjątkowych okolicznościach, ponieważ kanał odtwarza automatycznie w większości przypadków.

Szybkie, nietrwałe komunikaty

Atrybut kanału nietrwałej szybkości komunikatu (NPMSPEED) może być używany do określenia, że komunikaty nietrwałe w kanale mają być dostarczane szybciej. Więcej informacji na temat tego atrybutu można znaleźć w sekcji [Szybkość komunikatów nietrwałych \(NPMSPEED\)](#).

Jeśli kanał zostanie przerwany podczas szybkiego przesyłania komunikatów nietrwałych, komunikaty mogą zostać utracone i w razie potrzeby można je przygotować do aplikacji w celu ich odtworzenia.

Jeśli kanał odbierający nie może umieścić komunikatu w kolejce docelowej, zostanie on umieszczony w kolejce niedostarczanych komunikatów, jeśli został on zdefiniowany. Jeśli nie, komunikat zostanie usunięty.

Uwaga: Jeśli drugi koniec kanału nie obsługuje tej opcji, kanał działa z normalną szybkością.

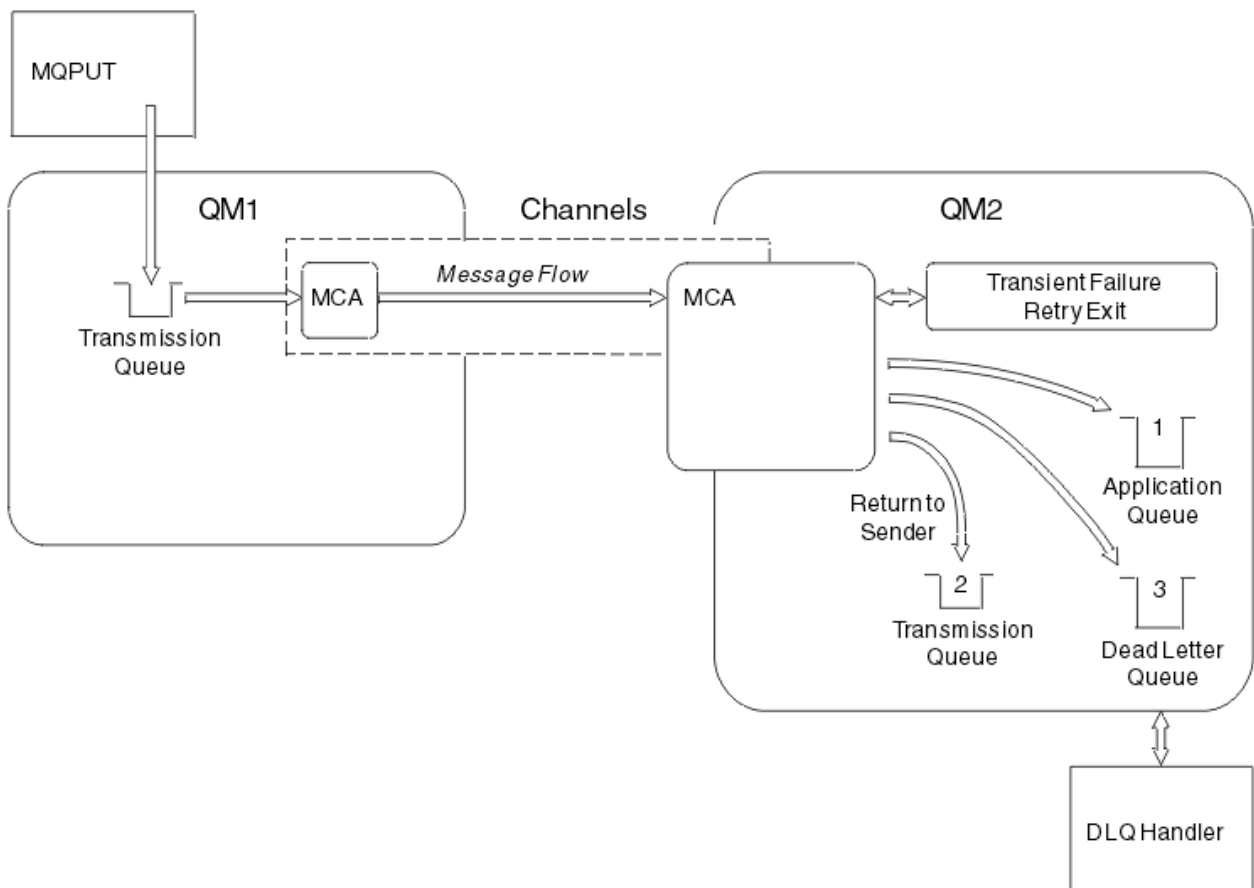
Komunikaty niedostarczone

Informacje na temat tego, co się dzieje, gdy komunikat nie może zostać dostarczony, zawiera sekcja [“Co się dzieje, gdy komunikat nie może zostać dostarczony?”](#) na stronie 191.

Co się dzieje, gdy komunikat nie może zostać dostarczony?

Jeśli komunikat nie może zostać dostarczony, agent MCA może go przetworzyć na kilka sposobów. Może on spróbować ponownie, może zwrócić do nadawcy lub może umieścić go w kolejce niedostarczonych komunikatów.

Rysunek 24 na stronie 192 przedstawia przetwarzanie, które ma miejsce, gdy agent MCA nie może umieścić komunikatu w kolejce docelowej. (pokazane opcje nie mają zastosowania na wszystkich platformach).



Rysunek 24. Co się dzieje, gdy komunikat nie może zostać dostarczony

Jak pokazano na rysunku, agent MCA może zrobić kilka rzeczy z komunikatem, którego nie może dostarczyć. Podjęte działanie jest określone na podstawie opcji określonych podczas definiowania kanału oraz dla opcji raportu MQPUT dla komunikatu.

1. ponowienia komunikatu

Jeśli agent MCA nie może umieścić komunikatu w kolejce docelowej z powodu, który może być przejściowy (na przykład dlatego, że kolejka jest pełna), agent MCA może poczekać i ponowić operację później. Użytkownik może określić, czy agent MCA oczekuje, od czasu, jak długo i ile razy próbuje.

- Podczas definiowania kanału można określić czas ponawiania i odstęp czasu dla komunikatów MQPUT. Jeśli komunikat nie może zostać umieszczony w kolejce docelowej, ponieważ kolejka jest zapełniona lub jest zablokowana dla operacji put, agent MCA próbuje wykonać operację określoną liczbę razy w podanym przedziale czasu.
- Użytkownik może napisać własne wyjście ponowienia komunikatu. Wyjście umożliwia określenie warunków, które mają być próbowane przez agenta MCA w celu ponownego wykonania operacji MQPUT lub MQOPEN. Określ nazwę wyjścia podczas definiowania kanału.

2. zwrot do nadawcy

Jeśli ponowienie komunikatu nie powiodło się lub wystąpił inny typ błędu, agent MCA może wysłać komunikat z powrotem do inicjatora. Aby włączyć zwracanie do nadawcy, należy określić następujące opcje w deskrypcorze komunikatu podczas umieszczania komunikatu w oryginalnej kolejce:

- Opcja raportu MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA
- Opcja raportu MQRO_DISCARD_MSG
- Nazwa menedżera kolejek odpowiedzi i odpowiedzi na odpowiedź.

Jeśli agent MCA nie może umieścić komunikatu w kolejce docelowej, generuje raport o wyjątkach zawierający oryginalny komunikat i umieszcza go w kolejce transmisji, która ma zostać wysłana do kolejki odpowiedzi określonej w pierwotnym komunikacie. (Jeśli kolejka zwrotna znajduje się w tym samym menedżerze kolejek co agent MCA, komunikat jest umieszczany bezpośrednio w tej kolejce, a nie do kolejki transmisji).

3. Kolejka niedostarczonych komunikatów

Jeśli komunikat nie może zostać dostarczony lub zwrócony, jest on umieszczany w kolejce niedostarczonych komunikatów (DLQ). Do przetworzenia komunikatu można użyć procedury obsługi DLQ. Przetwarzanie to jest opisane w sekcji [Przetwarzanie komunikatów w kolejce niedostarczonych komunikatów](#) dla systemów IBM MQ for UNIX, Linux i Windows oraz w sekcji [Program narzędziowy do obsługi niedostarczonych komunikatów \(CSQUDLQH\)](#) dla systemów z/OS. Jeśli kolejka niedostarczonych komunikatów nie jest dostępna, wysyłający agent MCA opuści komunikat w kolejce transmisji, a kanał zostanie zatrzymany. W szybkim kanale komunikaty nietrwałe, które nie mogą być zapisywane w kolejce niedostarczonych komunikatów, są tracone.

Jeśli w systemie IBM WebSphere MQ 7.0 nie jest zdefiniowana lokalna kolejka niedostarczonych komunikatów, kolejka zdalna nie jest dostępna lub zdefiniowana i nie ma zdalnej kolejki niedostarczonych komunikatów, kanał nadawczy przechodzi do pozycji RETRY, a komunikaty są automatycznie wycofywane do kolejki transmisji.

Informacje pokrewne



[Użyj kolejki niedostarczonych komunikatów \(USEDLQ\)](#)

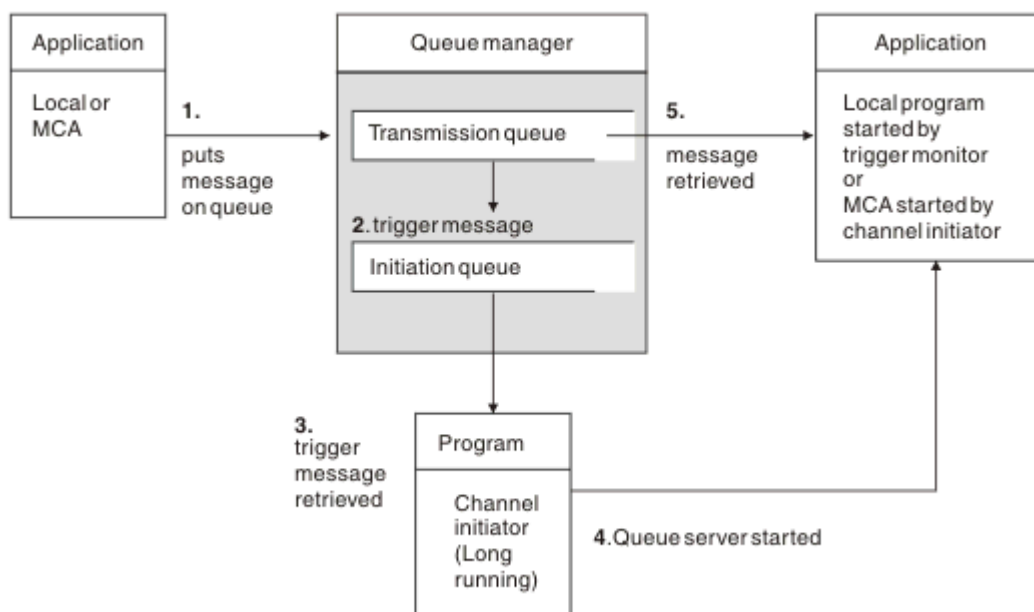
Kanały wyzwalające

Produkt IBM MQ udostępnia narzędzie do automatycznego uruchamiania aplikacji, gdy spełnione są określone warunki w kolejce. Ten obiekt jest nazywany wyzwaniem.

Wyjaśnienie to ma na celu omówienie pojęć związanych z wyzwaniem. Pełny opis można znaleźć w sekcji [Uruchamianie aplikacji produktu IBM MQ za pomocą wyzwalaczy](#).

Informacje dotyczące poszczególnych platform zawierają następujące informacje:

- W przypadku systemu Windows patrz systemy UNIX and Linux, [“Wyzwalanie kanałów w systemie UNIX, Linux, and Windows.”](#) na stronie 195
-  W przypadku produktu IBM i patrz [“Wyzwalanie kanałów w produkcie IBM MQ for IBM i”](#) na stronie 195
-  W przypadku produktu z/OS patrz [“Kolejki transmisji i kanały wyzwalające”](#) na stronie 753



Rysunek 25. Pojęcia związane z wyzwalaniem

Obiekty wymagane do wyzwolenia są wyświetlane w programie [Rysunek 25 na stronie 194](#). Przedstawia ona następującą sekwencję zdarzeń:

1. Lokalny menedżer kolejek umieszcza komunikat z aplikacji lub z agenta kanału komunikatów (MCA) w kolejce transmisji.
2. Gdy warunki wyzwolenia są spełnione, lokalny menedżer kolejek umieszcza komunikat wyzwalacza w kolejce inicjuj.
3. Długo działający program inicjatora kanału monitoruje kolejkę inicjującą i pobiera komunikaty w miarę ich docierania.
4. Inicjator kanału przetwarza komunikaty wyzwalacza zgodnie z informacjami zawartymi w nich. Informacje te mogą zawierać nazwę kanału, w którym to przypadku uruchamiany jest odpowiedni agent MCA.
5. Aplikacja lokalna lub agent MCA, które zostały wyzwolone, pobiera komunikaty z kolejki transmisji.

Aby skonfigurować ten scenariusz, należy wykonać następujące czynności:

- Utwórz kolejkę transmisji o nazwie kolejki inicjuj. (czyli SYSTEM.CHANNEL.INITQ) w odpowiednim atrybucie.
- Upewnij się, że kolejka inicjująca (SYSTEM.CHANNEL.INITQ) istnieje.
- Upewnij się, że program inicjatora kanału jest dostępny i działa. Program inicjatora kanału musi być podany wraz z nazwą kolejki inicjującego w komendzie uruchamiania. **z/OS** W systemie z/OS nazwa kolejki inicjowania jest stała, więc nie jest używana w komendzie uruchamiania.
- Opcjonalnie utwórz definicję procesu wyzwalającą, jeśli nie istnieje, i upewnij się, że pole *UserData* zawiera nazwę kanału, który mu służy. Zamiast tworzyć definicję procesu, można określić nazwę kanału w atrybucie **TriggerData** w kolejce transmisji. IBM MQ dla systemów **IBM i** IBM i, UNIX, Linux, and Windows, umożliwia określenie nazwy kanału jako pustego, w którym to przypadku używana jest pierwsza dostępna definicja kanału z tą kolejką transmisji.
- Upewnij się, że definicja kolejki transmisji zawiera nazwę definicji procesu, która ma być używana (jeśli ma zastosowanie), nazwę kolejki inicjuj i parametry, które są odczute przez użytkownika, które są najbardziej odpowiednie. Atrybut sterujący wyzwalacza zezwala na włączenie lub nie, jeśli jest to konieczne, włączenie wyzwalacza.

Uwaga:

1. Program inicjatora kanału działa jako 'monitor wyzwalacza' monitorujący kolejkę inicjującą używaną do uruchamiania kanałów.
2. Kolejka inicjująca i proces wyzwalacza mogą być używane do wyzwalania dowolnej liczby kanałów.
3. Można zdefiniować dowolną liczbę kolejek inicjacji i procesów wyzwalanych.
4. Zalecany jest typ wyzwalacza FIRST, aby uniknąć zalania systemu przy starcie kanału.

Wyzwalanie kanałów w systemie UNIX, Linux, and Windows.



W programie IBM MQ można utworzyć definicję procesu, definiując procesy, które mają zostać wyzwolone. Użyj komendy MQSC DEFINE PROCESS, aby utworzyć definicję procesu nazywanego procesem, który ma być wyzwalany, gdy komunikaty docierają do kolejki transmisji. Atrybut USERDATA definicji procesu zawiera nazwę kanału, który jest obsługiwany przez kolejkę transmisji.

Zdefiniuj kolejkę lokalną (QM4), określając, że komunikaty wyzwalacza mają być zapisywane w kolejce inicjacji (IQ) w celu wyzwolenia aplikacji uruchamianej przez kanał (QM3.TO.QM4):

```
DEFINE QLOCAL(QM4) TRIGGER INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ) PROCESS(P1) USAGE(XMITQ)
```

Zdefiniuj aplikację (proces P1), która ma być uruchomiona:

```
DEFINE PROCESS(P1) USERDATA(QM3.TO.QM4)
```

Alternatywnie w przypadku systemów IBM MQ for UNIX, Linux i Windows można wyeliminować potrzebę definicji procesu, podając nazwę kanału w atrybucie TRIGDATA kolejki transmisji.

Zdefiniuj kolejkę lokalną (QM4). Należy określić, że komunikaty wyzwalacza mają być zapisywane w domyślnej kolejce inicjacji SYSTEM.CHANNEL.INITQ, aby wyzwolił aplikację (proces P1), która uruchamia kanał (QM3.TO.QM4):

```
DEFINE QLOCAL(QM4) TRIGGER INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ)  
USAGE(XMITQ) TRIGDATA(QM3.TO.QM4)
```

Jeśli nazwa kanału nie zostanie określona, inicjator kanału przeszuka pliki definicji kanału, dopóki nie znajdzie kanału powiązanego z nazwaną kolejką transmisji.

Wyzwalanie kanałów w produkcie IBM MQ for IBM i



Wyzwalanie kanałów w produkcie IBM MQ for IBM i jest implementowane przy użyciu procesu inicjatora kanału. Proces inicjatora kanału dla kolejki inicjacji SYSTEM.CHANNEL.INITQ jest uruchamiana automatycznie razem z menedżerem kolejek, chyba że jest ona wyłączona przez zmianę atrybutu SCHINIT menedżera kolejek.

Skonfiguruj kolejkę transmisji dla kanału, określając SYSTEM.CHANNEL.INITQ jako kolejka inicjująca i włączająca wyzwalanie dla kolejki. Inicjator kanału uruchamia pierwszy dostępny kanał, który określa tę kolejkę transmisji.

```
CRTMQMQ QNAME(MYXMITQ1) QTYPE(*LCL) MQMNAME(MYQMGR)  
TRGENBL(*YES) INITQNAME(SYSTEM.CHANNEL.INITQ)  
USAGE(*TMQ)
```

Za pomocą komendy STRMQMCHLI można ręcznie uruchomić maksymalnie trzy procesy inicjatora kanału i określić różne kolejki inicjujące. Można również określić więcej niż jeden kanał, który będzie mógł

przetworzyć kolejkę transmisji i wybrać, który kanał ma zostać uruchomiony. Ta możliwość jest nadal udostępniana, aby była zgodna z wcześniejszymi wersjami. Jego użycie jest nieaktualne.

Uwaga: Tylko jeden kanał w danym momencie może przetwarzać kolejkę transmisji.

```
STRMQMCHLI QNAME(MYINITQ)
```

Skonfiguruj kolejkę transmisji dla kanału, podając parametr TRGENBL (*YES) i w celu wybrania kanału, który ma zostać uruchomiony, określ nazwę kanału w polu TRIGDATA. Na przykład:

```
CRTMQMQ QNAME(MYXMITQ2) QTYPE(*LCL) MQMNAME(MYQMGR)  
TRGENBL(*YES) INITQNAME(MYINITQ)  
USAGE(*TMQ) TRIGDATA(MYCHANNEL)
```

Pojęcia pokrewne

[“Uruchamianie i zatrzymywanie inicjatora kanału” na stronie 196](#)

Wyzwalanie jest implementowane przy użyciu procesu inicjatora kanału.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147](#)

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ, w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Informacje pokrewne

[Programy kanałowe w systemie UNIX, Linux, and Windows](#)

 [Zadania komunikacji między komunikacją w systemie IBM i](#)

 [Stany kanału w systemie IBM i](#)

Uruchamianie i zatrzymywanie inicjatora kanału

Wyzwalanie jest implementowane przy użyciu procesu inicjatora kanału.

Ten proces inicjatora kanału jest uruchamiany za pomocą komendy MQSC START CHINIT. Jeśli nie jest używana domyślna kolejka inicjująca, należy podać nazwę kolejki inicjuj. Na przykład, aby użyć komendy START CHINIT do uruchomienia kolejki IQ dla domyślnego menedżera kolejek, wpisz:

```
START CHINIT INITQ(IQ)
```

Domyślnie inicjator kanału jest uruchamiany automatycznie przy użyciu domyślnej kolejki inicjuj. SYSTEM.CHANNEL.INITQ. Aby ręcznie uruchomić wszystkie inicjatory kanału, należy wykonać następujące czynności:

1. Utwórz i uruchom menedżer kolejek.
2. Zmień właściwość SCHINIT menedżera kolejek na MANUAL
3. Zakończ i zrestartuj menedżer kolejek

W systemach IBM MQ for Multiplatforms inicjator kanału jest uruchamiany automatycznie. Liczba inicjatorów kanału, które można uruchomić, jest ograniczona. Wartość domyślna i maksymalna wynosi 3. Można to zmienić za pomocą parametru MAXINITIATORS w pliku qm.ini dla systemów UNIX and Linux oraz w rejestrze systemów Windows .

Szczegółowe informacje na temat komendy uruchamiania inicjatora kanału **runmqchi** oraz innych komend sterujących można znaleźć w sekcji [Komendy sterujące programem IBM MQ](#) .

Zatrzymywanie inicjatora kanału

Domyślny inicjator kanału jest uruchamiany automatycznie podczas uruchamiania menedżera kolejek. Wszystkie inicjatory kanału są zatrzymane automatycznie po zatrzymaniu menedżera kolejek.

Pliki konfiguracyjne i pliki konfiguracyjne

Obsługa danych inicjowania kanału zależy od platformy IBM MQ .

z/OS systemy




W produkcie IBM MQ for z/OS informacje o inicjowaniu i konfiguracji są określone za pomocą komendy ALTER QMGR MQSC. Jeśli komendy ALTER QMGR zostaną wstawione do zestawu danych wejściowych inicjowania CSQINP2 , są one przetwarzane za każdym razem, gdy menedżer kolejek jest uruchamiany.

Aby uruchomić komendy MQSC, takie jak START LISTENER, za każdym razem, gdy uruchamiany jest inicjator kanału, należy umieścić je w zestawie danych wejściowych inicjowania CSQINPX i określić opcjonalną instrukcję DD CSQINPX w procedurze uruchomionej zadania inicjatora kanału.

Więcej informacji na temat CSQINP2 i CSQINPX zawiera sekcja [Dostosowywanie wejściowych zestawów danych inicjowania i ALTER QMGR](#).

Systemy Windows, IBM i, UNIX and Linux

W systemach IBM MQ for Windows,  IBM i, UNIX and Linux dostępne są *pliki konfiguracyjne* służące do przechowywania podstawowych informacji konfiguracyjnych dotyczących instalacji produktu IBM MQ .

Istnieją dwa pliki konfiguracyjne: jeden ma zastosowanie do komputera, a drugi dotyczy pojedynczego menedżera kolejek.

IBM MQ plik konfiguracyjny

W tym pliku znajdują się informacje istotne dla wszystkich menedżerów kolejek w systemie IBM MQ . Plik nosi nazwę `qms.ini`. Jest on w pełni opisany w podręczniku [Administrowanie for IBM MQ for Windows, and in Administering IBM i](#) , oraz w systemach UNIX and Linux .

Plik konfiguracyjny menedżera kolejek

W tym pliku przechowywane są informacje konfiguracyjne dotyczące jednego menedżera kolejek. Plik nosi nazwę `qm.ini`.

Jest on tworzony podczas tworzenia menedżera kolejek i może przechowywać informacje konfiguracyjne istotne dla dowolnego aspektu menedżera kolejek. Informacje przechowywane w pliku zawierają szczegółowe informacje na temat tego, w jaki sposób konfiguracja dziennika różni się od wartości domyślnej w pliku konfiguracyjnym IBM MQ .

Plik konfiguracyjny menedżera kolejek znajduje się w katalogu głównym drzewa katalogów zajmowanego przez menedżer kolejek. Na przykład w przypadku atrybutów DefaultPath pliki konfiguracyjne menedżera kolejek dla menedżera kolejek o nazwie QMNAME będą następujące:

W systemach UNIX and Linux :

```
/var/mqm/qmgrs/QMNAME/qm.ini
```

Poniżej znajduje się fragment pliku `qm.ini` . Określa ona, że nasłuchiwanie TCP/IP ma nasłuchiwać na porcie 2500, maksymalna liczba bieżących kanałów wynosi 200, a maksymalna liczba aktywnych kanałów wynosi 100.

```
TCP:
Port=2500
CHANNELS:
MaxChannels=200
MaxActiveChannels=100
```

Można określić zakres portów TCP/IP, które mają być używane przez kanał wychodzący. Jedną z metod jest użycie pliku qm.ini w celu określenia początku i końca zakresu wartości portów. W poniższym przykładzie przedstawiono plik qm.ini określający zakres kanałów:

```
TCP:  
StrPort=2500  
EndPort=3000  
CHANNELS:  
MaxChannels=200  
MaxActiveChannels=100
```

Jeśli zostanie określona wartość parametru StrPort lub EndPort, należy podać wartość dla obu tych wartości. Wartość parametru EndPort musi zawsze być większa niż wartość parametru StrPort.

Kanał próbuje użyć każdej z wartości portów w podanym zakresie. Po pomyślnym nawiązaniu połączenia wartość portu jest portem, który jest używany przez kanał.

 IBM i:

```
/QIBM/UserData/mqm/qmgrs/QMNAME/qm.ini
```

W systemach Windows :

```
C:\ProgramData\IBM\MQ\qmgrs\QMNAME\qm.ini
```

Więcej informacji na temat plików qm.ini zawiera sekcja [sekcje pliku konfiguracyjnego dla rozproszonego kolejkowania](#).

Konwersja danych

Komunikaty produktu IBM MQ mogą wymagać konwersji danych podczas wysyłania między kolejkami w różnych menedżerach kolejek.

Komunikat IBM MQ składa się z dwóch części:

- Sterowanie informacjami w deskrypcji komunikatu
- Dane aplikacji

Każda z tych dwóch części może wymagać konwersji danych podczas wysyłania między kolejkami w różnych menedżerach kolejek. Więcej informacji na temat konwersji danych aplikacji zawiera sekcja [Konwersja danych aplikacji](#).

Pisanie własnych agentów kanałów komunikatów

Program IBM MQ umożliwia pisanie własnych programów agenta kanału komunikatów (MCA) lub instalowanie jednego z niezależnych dostawców oprogramowania.

Użytkownik może chcieć napisać własne programy MCA, aby produkt IBM MQ współdziałał z własnym protokołem komunikacyjnym, lub wysłać komunikaty przez protokół, który nie obsługuje programu IBM MQ. (Nie można napisać własnego agenta MCA w celu współdziałania z agentem MCA dostarczonym IBM MQ na drugim końcu).

Jeśli zostanie podjęta decyzja o użyciu agenta MCA, który nie został dostarczony przez produkt IBM MQ, należy wziąć pod uwagę następujące kwestie.

Wysyłanie i odbieranie komunikatów

Konieczne jest napisanie aplikacji wysyłającej, która pobiera komunikaty z miejsca, w którym aplikacja je umieszcza, na przykład z kolejki transmisji, i wysyła je na protokół, z którym ma się komunikować. Należy również napisać aplikację odbierającą, która pobiera komunikaty z tego protokołu i umieszcza je w kolejkach docelowych. Aplikacje wysyłający i odbierający używają wywołań interfejsu kolejki komunikatów (MQI), a nie żadnych specjalnych interfejsów.

Należy upewnić się, że komunikaty są dostarczane tylko raz. Koordynacja punktów synchronizacji może być używana do pomocy przy tej dostawie.

Funkcja sterowania kanałem

Aby sterować kanałami, należy udostępnić własne funkcje administracyjne. Funkcji administrowania kanałami produktu IBM MQ nie można używać do konfigurowania (na przykład komendy DEFINE CHANNEL) ani monitorowania (na przykład DISPLAY CHSTATUS) kanałów.

Plik inicjowania

Jeśli wymagane jest podanie własnego pliku inicjowania, należy podać własny plik inicjowania.

Konwersja danych aplikacji

Prawdopodobnie chcesz zezwolić na konwersję danych dla komunikatów wysyłanych do innego systemu. Jeśli tak, należy użyć opcji MQGMO_CONVERT w wywołaniu MQGET podczas pobierania komunikatów z miejsca, w którym aplikacja je umieszcza, na przykład w kolejce transmisji.

Procedury zewnętrzne

Zastanów się, czy potrzebne są procedury zewnętrzne. Jeśli tak, można użyć tych samych definicji interfejsów, których używa produkt IBM MQ.

Wyzwalanie

Jeśli aplikacja umieszcza komunikaty w kolejce transmisji, można skonfigurować atrybuty kolejki transmisji w taki sposób, aby wysyłający agent MCA był wyzwalany, gdy komunikaty będą docierać do kolejki.

Inicjator kanału

Może być konieczne podanie własnego inicjatora kanału.

Inne elementy do rozważenia dla zarządzania rozproszoną kolejką

Inne tematy, które należy rozważyć podczas przygotowywania produktu IBM MQ do zarządzania rozproszonymi kolejkami. Ten temat obejmuje niedostarczoną kolejkę komunikatów, kolejki używane, rozszerzenia systemowe i programy obsługi wyjścia użytkownika oraz działające kanały i obiekty nastuchiwania jako zaufane aplikacje.

kolejka niedostarczonych komunikatów

Aby upewnić się, że komunikaty przychodzące do kolejki niedostarczonych komunikatów (zwane również kolejką niedostarczonych komunikatów lub DLQ) są przetwarzane, należy utworzyć program, który może być wyzwalany lub uruchamiany w regularnych odstępach czasu w celu obsługi tych komunikatów.

Linux **UNIX** Procedura obsługi DLQ jest udostępniana razem z produktem IBM MQ w systemach UNIX and Linux. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Przykładowa procedura obsługi DLQ, amqsdlq](#).

IBM i Więcej informacji na temat programu IBM MQ for IBM i zawiera sekcja [Procedura obsługi kolejki niedostarczonych komunikatów w produkcie IBM MQ for IBM i](#).

Kolejki w użyciu

MCAs dla kanałów odbiorczych może utrzymywać otwarte kolejki nawet wtedy, gdy komunikaty nie są przesyłane. Powoduje to, że kolejki są wyświetlane jako "w użyciu".

Maksymalna liczba kanałów

IBM i W systemie IBM MQ for IBM i można określić maksymalną liczbę kanałów dozwolonych w systemie oraz maksymalną liczbę aktywnych kanałów jednocześnie. Numery te należy podać w pliku qm.ini w katalogu QIBM/UserData/mqmq/qmgrs/nazwa_menedżera_kolejek. Patrz: [sekcje pliku konfiguracyjnego dla rozproszonego kolejkowania](#).

Rozszerzenia systemu i programy obsługi wyjścia użytkownika

W definicji kanału znajduje się narzędzie umożliwiające uruchamianie dodatkowych programów w zdefiniowanych godzinach podczas przetwarzania komunikatów. Programy te nie są dostarczane z produktem IBM MQ, ale mogą być udostępniane przez każdą instalację zgodnie z lokalnymi wymaganiami.

W celu uruchomienia programy obsługi wyjścia użytkownika muszą mieć predefiniowane nazwy i być dostępne w wywołaniu programów kanałów. Nazwy programów obsługi wyjścia użytkownika są zawarte w definicjach kanałów komunikatów.

Istnieje zdefiniowany interfejs bloku sterującego do przekazywania kontroli nad tymi programami oraz do obsługi zwrotu kontroli z tych programów.

W sekcji Programy obsługi wyjścia kanału dla kanałów przesyłania komunikatów znajdują się dokładne miejsca, w których wywoływane są te programy, a także szczegółowe informacje na temat bloków sterujących i nazw.

Uruchamianie kanałów i programów nastuchujących jako zaufanych aplikacji

Jeśli wydajność jest istotna w danym środowisku, a środowisko jest stabilne, kanały i obiekty nastuchiwania można uruchamiać jako zaufane, korzystając z powiązania FASTPATH. Istnieją dwa czynniki, które wpływają na to, czy kanały i obiekty nastuchiwania są uruchamiane jako zaufane:

- Zmienna środowiskowa MQ_CONNECT_TYPE=FASTPATH lub MQ_CONNECT_TYPE = STANDARD. W tym przypadku jest rozróżniana wielkość liter. Jeśli podana zostanie wartość, która nie jest poprawna, zostanie zignorowana.
- MQIBindType w sekcji Kanały w pliku qm.ini lub w pliku rejestru. Można to ustawić na wartość FASTPATH lub STANDARD i nie jest ona w przypadku rozróżniana wielkość liter. Wartością domyślną jest STANDARD.

Parametru MQIBindType można użyć w powiązaniu ze zmienną środowiskową, aby uzyskać wymagany efekt w następujący sposób:

MQIBindType	Zmienna środowiskowa	Wynik
STANDARDOWA	UNDEFINED	STANDARDOWA
Krótką ścieżką	UNDEFINED	Krótką ścieżką
STANDARDOWA	STANDARDOWA	STANDARDOWA
Krótką ścieżką	STANDARDOWA	STANDARDOWA
STANDARDOWA	Krótką ścieżką	STANDARDOWA
Krótką ścieżką	Krótką ścieżką	Krótką ścieżką
STANDARDOWA	KLIENT	KLIENT
Krótką ścieżką	KLIENT	STANDARDOWA
STANDARDOWA	LOKALNA	STANDARDOWA
Krótką ścieżką	LOKALNA	STANDARDOWA

Podsumowując, istnieją tylko dwa sposoby na to, że kanały i słuchacze są uruchamiane jako zaufane:

1. Określając parametr MQIBindType= FASTPATH w produkcie qm.ini lub w rejestrze, a nie podając zmiennej środowiskowej.
2. Określając parametr MQIBindType= FASTPATH w produkcie qm.ini lub w rejestrze, a następnie ustaw zmienną środowiskową na FASTPATH.

Rozważ uruchomienie programów nasłuchujących jako zaufanych, ponieważ procesy nasłuchujące są stabilnymi procesami. Należy rozważyć uruchomienie kanałów jako zaufanych, chyba że używane są wyjścia z niestabilnego kanału lub tryb STOP CHANNEL MODE (TERMINATE).

ULW Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows

W przypadku produktu DQM konieczne jest utworzenie, monitorowanie i sterowanie kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Można sterować kanałami za pomocą komend, programów, IBM MQ Explorer, plików definicji kanałów oraz obszaru pamięci masowej na potrzeby synchronizacji informacji.

O tym zadaniu

Aby sterować kanałami, można użyć następujących typów komend:

Komendy IBM MQ (MQSC)

Komendy MQSC można używać jako pojedynczych komend w sesji MQSC w systemach UNIX, Linux, and Windows. Aby wydać bardziej skomplikowane lub wielokrotne komendy, komendy MQSC można utworzyć w pliku, który następnie jest uruchamiany z poziomu wiersza komend. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [Komendy MQSC](#). W tej sekcji przedstawiono kilka prostych przykładów użycia komend MQSC dla rozproszonego kolejkowania.

Komendy kanałów są podzbiorem komend IBM MQ (MQSC). Za pomocą komend MQSC i komend sterujących można wykonać następujące czynności:

- Tworzenie, kopiowanie, wyświetlanie, zmiana i usuwanie definicji kanałów
- Uruchamianie i zatrzymywanie kanałów, wysyłanie pakietów ping, resetowanie numerów kolejnych kanałów i rozstrzyganie wątpliwych komunikatów, gdy nie można ponownie nawiązać połączenia.
- Wyświetlanie informacji o statusie kanałów

Komendy sterujące

Dla niektórych z tych funkcji można również wprowadzić *komendy sterujące* w wierszu komend. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [Skorowidz komend sterujących produktu IBM MQ](#).

Komendy formatu komend programowalnych

Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [Komendy PCF](#).

Windows Linux IBM MQ Explorer

W systemach Linux i Windows można używać IBM MQ Explorer. Ten interfejs udostępnia graficzny interfejs administracyjny, który umożliwia wykonywanie zadań administracyjnych jako alternatywa dla komend sterujących lub komend MQSC. Definicje kanałów są przechowywane jako obiekty menedżera kolejek.

Każdy menedżer kolejek zawiera komponent DQM, który służy do sterowania połączeniami ze zgodnymi menedżerami kolejek zdalnych. Obszar składowania zawiera numery porządkowe i identyfikatory *logicznej jednostki pracy (LUW)*. Są one używane na potrzeby synchronizacji kanałów.

Listę funkcji dostępnych podczas konfigurowania i sterowania kanałami komunikatów przy użyciu różnych typów komend zawiera sekcja [Tabela 19 na stronie 202](#).

Procedura


- [“Funkcje wymagane do konfigurowania i sterowania kanałami” na stronie 202](#)
- [“Pierwsze kroki z obiektami” na stronie 204](#)
- [“Konfigurowanie komunikacji w systemie Windows” na stronie 211](#)
- [“Konfigurowanie komunikacji w systemie UNIX and Linux” na stronie 218](#)


Zadania pokrewne

[“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie IBM i” na stronie 225](#)

Za pomocą komend i paneli DQM można tworzyć, monitorować i sterować kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Każdy menedżer kolejek ma program DQM, który służy do sterowania połączeniami ze zgodnymi zdalnymi menedżerami kolejek.

Informacje pokrewne

 [Programy kanałowe w systemie UNIX, Linux, and Windows](#)

 [Przykład planowania kanału komunikatów dla UNIX, Linux, and Windows](#)

[Przykładowe informacje konfiguracyjne](#)

[Atrybuty kanału](#)

Funkcje wymagane do konfigurowania i sterowania kanałami

Do skonfigurowania i kontrolowania kanałów może być potrzebna pewna liczba funkcji produktu IBM MQ. Funkcje kanału zostały wyjaśnione w tym temacie.

Definicję kanału można utworzyć, korzystając z wartości domyślnych dostarczanych przez produkt IBM MQ, określając nazwę kanału, typ tworzonego kanału, metodę komunikacji, która ma być używana, nazwę kolejki transmisji i nazwę połączenia.

Nazwa kanału musi być taka sama na obu końcach kanału i musi być unikalna w obrębie sieci. Należy jednak ograniczyć znaki używane do tych, które są poprawne dla nazw obiektów produktu IBM MQ.

W przypadku innych funkcji związanych z kanałem należy zapoznać się z następującymi tematami:

- [“Pierwsze kroki z obiektami” na stronie 204](#)
- [“Tworzenie powiązanych obiektów” na stronie 205](#)
- [“Tworzenie obiektów domyślnych” na stronie 205](#)
- [“Tworzenie kanału” na stronie 205](#)
- [“Wyświetlanie kanału” na stronie 206](#)
- [“Wyświetlanie statusu kanału” na stronie 206](#)
- [“Sprawdzanie odsyłaczy przy użyciu komendy Ping” na stronie 207](#)
- [“Uruchamianie kanału” na stronie 207](#)
- [“Zatrzymywanie kanału” na stronie 209](#)
- [“Zmiana nazwy kanału” na stronie 210](#)
- [“Resetowanie kanału” na stronie 210](#)
- [“Rozstrzygnięcie wątpliwych komunikatów w kanale” na stronie 210](#)

W programie Tabela 19 na stronie 202 wyświetlana jest pełna lista funkcji produktu IBM MQ, które mogą być potrzebne.

<i>Tabela 19. Funkcje wymagane w systemach UNIX, Linux, and Windows</i>			
Funkcja	Komendy sterujące	MQSC	IBM MQ odpowiednik eksploratora?
Funkcje menedżera kolejek			
Zmiana menedżera kolejek		ALTER QMGR	Tak
Tworzenie menedżera kolejek	crtmqm		Tak
Usuń menedżera kolejek	dlmqm		Tak
Wyświetlenie menedżera kolejek		WYŚWIETL QMGR	Tak
Zakończenie menedżera kolejek	endmqm		Tak

Tabela 19. Funkcje wymagane w systemach UNIX, Linux, and Windows (kontynuacja)

Funkcja	Komendy sterujące	MQSC	IBM MQ odpowiednik eksploratora?
Menedżer kolejek ping		Komenda <u>PING</u> <u>QMGR</u>	Nie
Uruchamianie menedżera kolejek	<u>strmqm</u>		Tak
Funkcje serwera komend			
Wyświetlenie serwera komend	<u>dspmqcsv</u>		Nie
Zakończ działanie serwera komend	<u>endmqcsv</u>		Nie
Uruchom serwer komend	<u>strmqcsv</u>		Nie
Funkcje kolejki			
Zmiana kolejki		ALTER QALIAS ALTER QLOCAL ALTER QMODEL ALTER QREMOTE Patrz sekcja <u>Kolejki</u> <u>ALTER</u> .	Tak
Wyczyść kolejkę		<u>CLEAR QLOCAL</u>	Tak
Tworzenie kolejki		DEFINE QALIAS DEFINE QLOCAL DEFINE QMODEL DEFINE QREMOTE Patrz sekcja <u>Kolejki</u> <u>DEFINE</u> .	Tak
Usuń kolejkę		DELETE QALIAS DELETE QLOCAL DELETE QMODEL DELETE QREMOTE Patrz sekcja <u>Kolejki</u> <u>DELETE</u> .	Tak
Wyświetl kolejkę		<u>WYŚWIETL KOLEJKĘ</u>	Tak
funkcje procesu			
Zmień proces		<u>ALTER PROCESS</u>	Tak
Utwórz proces		<u>DEFINIOWANIE</u> <u>PROCESU</u>	Tak
Usuń proces		<u>Usuń proces</u>	Tak
Wyświetl proces		<u>PROCES</u> <u>WYŚWIETLANIA</u>	Tak
Funkcje kanału			
Zmień kanał		<u>ZMIENŃ KANAŁ</u>	Tak

Tabela 19. Funkcje wymagane w systemach UNIX, Linux, and Windows (kontynuacja)

Funkcja	Komendy sterujące	MQSC	IBM MQ odpowiednik eksploratora?
Utwórz kanał		Zdefiniowanie kanału	Tak
Usuń kanał		Usuń kanał	Tak
Wyświetl kanał		KANAŁ WYŚWIETLANIA	Tak
Wyświetl status kanału		WYŚWIETL CHSTATUS	Tak
Kanał końcowy		Zamknij kanał	Tak
Kanał ping		KANAŁ PING	Tak
Resetuj kanał		Resetuj kanał	Tak
Rozstrzygnięcie kanału		Rozstrzygnięcie kanału	Tak
Uruchom kanał	runmqchl	URUCHOM KANAŁ	Tak
Uruchom inicjator kanału	runmqchi	URUCHOM KOMENDĘ CHINIT	Nie
Uruchom program nasłuchujący ¹	runmqlsr	Uruchom proces nasłuchujący	Nie
Zakończ nasłuchiwanie	endmqlsr (tylko w systemach Windows , AIX, HP-UXi Solaris)		Nie

Uwaga:

1. Nasłuchiwanie może być uruchamiane automatycznie podczas uruchamiania menedżera kolejek.

UW Pierwsze kroki z obiektami

Kanały muszą być zdefiniowane, a powiązane z nimi obiekty muszą istnieć i być dostępne do użycia, zanim można będzie uruchomić kanał. W tej sekcji przedstawiono sposób.

Użyj komend IBM MQ (MQSC) lub IBM MQ Explorer , aby:

1. Definiowanie kanałów komunikatów i powiązanych obiektów
2. Monitorowanie i sterowanie kanałami komunikatów

Do powiązanych obiektów, które należy zdefiniować, należą:

- Kolejki transmisji
- Definicje kolejek zdalnych
- Definicje aliasów menedżera kolejek
- Definicje aliasów kolejki odpowiedzi
- Kolejki odpowiedzi lokalnych
- Procesy wyzwalania (MCAs)
- Definicje kanałów komunikatów

Należy zdefiniować i udostępnić konkretne łącze komunikacyjne dla każdego kanału, zanim będzie możliwe uruchomienie kanału. Opis sposobu definiowania łączy LU 6.2, TCP/IP, NetBIOS, SPX i DECnet znajduje się w konkretnym podręczniku komunikacji dla danej instalacji. Patrz także [Przykładowe informacje o konfiguracji](#).

Więcej informacji na temat tworzenia obiektów i pracy z nimi można znaleźć w następujących podtematach:

ULW Tworzenie powiązanych obiektów

MQSC jest używany do tworzenia powiązanych obiektów.

Za pomocą komend MQSC należy tworzyć kolejki i obiekty aliasów: kolejki transmisji, definicje kolejek zdalnych, definicje aliasów menedżera kolejek, definicje aliasów kolejki odpowiedzi oraz odpowiedzi na kolejki lokalne.

Ponadto należy utworzyć definicje procesów dla wyzwania (MCAs) w podobny sposób.

Przykład ilustrujący sposób tworzenia wszystkich wymaganych obiektów zawiera sekcja [Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu UNIX, Linux, and Windows](#).

ULW Tworzenie obiektów domyślnych

Obiekty domyślne są tworzone automatycznie podczas tworzenia menedżera kolejek. Te obiekty są kolejkami, kanałami, definicją procesu i kolejkami administracyjnymi. Po utworzeniu obiektów domyślnych można je zastąpić w dowolnym momencie, uruchamiając komendę strmqm z opcją -c.

Jeśli do utworzenia menedżera kolejek jest używana komenda crtmqm, komenda inicjuje także program w celu utworzenia zestawu obiektów domyślnych.

1. Każdy obiekt domyślny jest tworzony z kolei. Program przechowuje liczbę obiektów, które zostały pomyślnie zdefiniowane, liczbę istniejących i które zostały zastąpione, a także liczbę nieudanych prób.
2. Program wyświetli wyniki i w razie wystąpienia błędów kieruje użytkownika do odpowiedniego dziennika błędów, aby uzyskać szczegółowe informacje.

Po zakończeniu działania programu można użyć komendy strmqm, aby uruchomić menedżer kolejek.

Więcej informacji na temat komend crtmqm i strmqm zawiera sekcja [Skorowidz komend sterujących produktu IBM MQ](#).

Zmiana domyślnych obiektów

Po określeniu opcji -c menedżer kolejek jest uruchamiany tymczasowo podczas tworzenia obiektów, a następnie jest ponownie zamykany. Wydanie komendy strmqm z opcją -c powoduje odświeżenie istniejących obiektów systemowych przy użyciu wartości domyślnych (na przykład atrybut MCAUSER definicji kanału jest ustawiony na odstępny). Aby uruchomić menedżer kolejek, należy ponownie użyć komendy strmqm, bez opcji -c.

Jeśli chcesz zmienić domyślne obiekty, możesz utworzyć własną wersję starego pliku amqscoma.tst i edytować ją.

ULW Tworzenie kanału

Utwórz dwie definicje kanałów, po jednej na każdym końcu połączenia. Pierwszą definicję kanału tworzy się w pierwszym menedżerze kolejek. Następnie należy utworzyć drugą definicję kanału w drugim menedżerze kolejek, na drugim końcu łącza.

Oba końce muszą być zdefiniowane przy użyciu tej samej nazwy kanału. Dwa końce muszą mieć zgodne typy kanałów, na przykład: nadawca i odbiorca.

Aby utworzyć definicję kanału dla jednego końca łącza, należy użyć komendy MQSC DEFINE CHANNEL. Należy podać nazwę kanału, typ kanału dla tego końca połączenia, nazwę połączenia, opis (jeśli jest wymagany), nazwę kolejki transmisji (jeśli jest wymagana) oraz protokół transmisji. Należy również uwzględnić wszystkie inne atrybuty, które mają być inne niż domyślne wartości systemowe dla wymaganego typu kanału, korzystając z zebranych wcześniej informacji.

Użytkownik ma pomoc przy decydowaniu o wartościach atrybutów kanału w obszarze [Atrybuty kanału](#).

Uwaga: Zaleca się unikalnie nazwywać wszystkie kanały w sieci. Włączenie nazwy źródłowego i docelowego menedżera kolejek w nazwie kanału jest dobrym sposobem na to, aby to zrobić.

Przykład tworzenia kanału

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) +  
DESCR('Sender channel to QM2') +  
CONNNAME(QM2) TRPTYPE(TCP) XMITQ(QM2) CONVERT(YES)
```

We wszystkich przykładach komendy MQSC komenda jest wyświetlana w postaci, w której znajduje się w pliku komend, i w postaci, w której jest wpisywane w produkcie UNIX, Linux, and Windows. Dwie metody wyglądają identycznie, poza tym, że aby wywołać komendę interaktywnie, należy najpierw uruchomić sesję MQSC. Wpisz `runmqsc`, dla domyślnego menedżera kolejek lub `runmqsc qmname`, gdzie `qmname` to nazwa wymaganego menedżera kolejek. Następnie wpisz dowolną liczbę komend, tak jak to pokazano na przykładach.

Aby uzyskać przenośność, należy ograniczyć długość wiersza komend do 72 znaków. Użyj znaku konkatenacji, +, tak jak pokazano, aby kontynuować przez więcej niż jeden wiersz:

- **Windows** W systemie Windows użyj kombinacji klawiszy Ctrl-z, aby zakończyć wprowadzanie w wierszu komend.
- **Linux** **UNIX** W systemie UNIX and Linux użyj kombinacji klawiszy Ctrl + d.
- Alternatywnie, w systemie UNIX, Linux, and Windows, należy użyć komendy **end**.

ULW Wyświetlanie kanału

Aby wyświetlić atrybuty kanału, należy użyć komendy MQSC DISPLAY CHANNEL.

Domyślnie przyjmowany jest parametr ALL komendy DISPLAY CHANNEL, jeśli nie są wymagane żadne konkretne atrybuty, a podana nazwa kanału nie jest nazwą ogólną.

Atrybuty są opisane w sekcji [Atrybuty kanału](#).

Przykłady wyświetlania kanału

```
DISPLAY CHANNEL(QM1.TO.QM2) TRPTYPE,CONVERT  
DISPLAY CHANNEL(QM1.TO.*) TRPTYPE,CONVERT  
DISPLAY CHANNEL(*) TRPTYPE,CONVERT  
DISPLAY CHANNEL(QM1.TO.QMR34) ALL
```

ULW Wyświetlanie statusu kanału

Użyj komendy MQSC DISPLAY CHSTATUS, określając nazwę kanału oraz informacje o tym, czy bieżący status kanałów ma być wyświetlany, czy też ma status zapisanych informacji.

Parametr DISPLAY CHSTATUS ma zastosowanie do wszystkich kanałów komunikatów. Nie ma on zastosowania do kanałów MQI innych niż kanały połączenia z serwerem.

Wyświetlane są następujące informacje:

- Nazwa kanału
- Nazwa połączenia komunikacyjnego
- Wątpliwy status kanału (w stosownych przypadkach)
- Ostatni numer kolejny
- Nazwa kolejki transmisji (w stosownych przypadkach)

- Identyfikator wątpliwy (w stosownych przypadkach)
- Ostatni zatwierdzony numer kolejny
- Identyfikator logicznej jednostki pracy
- Identyfikator procesu
- **Windows** ID wątku (tylko Windows)

Przykłady wyświetlania statusu kanału

```
DISPLAY CHSTATUS(*) CURRENT
DISPLAY CHSTATUS(QM1.TO.*) SAVED
```

Zapisany status nie ma zastosowania, dopóki co najmniej jedna partia komunikatów nie została przesłana w kanale. Status jest również zapisywany po zatrzymaniu kanału (za pomocą komendy STOP CHL) i po zakończeniu menedżera kolejek.

ULW *Sprawdzanie odsyłaczy przy użyciu komendy Ping*

Użyj komendy MQSC PING CHANNEL, aby wymienić komunikat o stałej składnicy danych ze zdalnym końcem.

Komenda ping daje pewne zaufanie do nadzorcy systemu, że łącze jest dostępne i działa.

Komenda ping nie obejmuje korzystania z kolejek transmisji i kolejek docelowych. Używa on definicji kanałów, pokrewnego łącza komunikacyjnego i konfiguracji sieci. Może być używany tylko wtedy, gdy kanał nie jest aktualnie aktywny.

Jest ona dostępna tylko z kanałów nadawcy, serwera i kanału wysyłającego klastry. Odpowiedni kanał jest uruchamiany po lewej stronie łącza i wykonuje uzgadnianie parametrów uruchamiania. Błędy są zgłaszane normalnie.

Wynik wymiany komunikatów jest przedstawiany jako Ping complete lub komunikat o błędzie.

Komenda ping z jednostką logiczną 6.2

Gdy wywoływana jest komenda Ping, domyślnie żaden identyfikator użytkownika lub hasło nie przepływa do odbierającego. Jeśli identyfikator użytkownika i hasło są wymagane, można je utworzyć na końcu inicjującym w definicji kanału. Jeśli hasło zostanie wprowadzone do definicji kanału, zostanie ono zaszyfrowane przez produkt IBM MQ przed jego zapisami. Jest on następnie deszyfrowany przed przepływaniem przez konwersację.

ULW *Uruchamianie kanału*

Użyj komendy MQSC START CHANNEL dla kanałów nadawcy, serwera i requestera. Aby aplikacje mogły wymieniać komunikaty, należy uruchomić program nasłuchujący dla połączeń przychodzących.

W przypadku, gdy kanał został skonfigurowany z wyzwalaniem menedżera kolejek, nie jest konieczne uruchomienie kanału.

Po uruchomieniu wysyłający agent MCA odczytuje definicje kanałów i otwiera kolejkę transmisji. Zostanie wydana sekwencja uruchamiania kanału, która zdalnie uruchamia odpowiedni agent MCA kanału odbiorczego lub kanału serwera. Po uruchomieniu procesy nadawcy i serwera oczekują na komunikaty przychodzące do kolejki transmisji i przesyłają je w miarę przybycia.

W przypadku użycia wyzwalania lub uruchamiania kanałów jako wątków należy upewnić się, że inicjator kanału jest dostępny do monitorowania kolejki inicjującej. Inicjator kanału jest uruchamiany domyślnie jako część menedżera kolejek.

Jednak protokoły TCP i LU 6.2 udostępniają inne możliwości:

- **Linux** **UNIX** W przypadku protokołu TCP w systemie UNIX and Linuxinetd można skonfigurować w taki sposób, aby uruchamiał kanał. inetd jest uruchamiany jako oddzielny proces.
- **Linux** **UNIX** W przypadku jednostki logicznej 6.2 w produkcie UNIX and Linux należy skonfigurować produkt SNA w taki sposób, aby uruchamiał proces odpowiadający LU 6.2 .
- **Windows** W przypadku jednostki logicznej 6.2 w produkcie Windowsa pomocą serwera SNA można uruchomić kanał za pomocą programu narzędziowego TpStart (programu narzędziowego dostarczanego z serwerem SNA). TpStart jest uruchamiany jako oddzielny proces.

Użycie opcji Start zawsze powoduje, że kanał jest resynchronizowany, jeśli jest to konieczne.

Aby zacząć odnosić sukcesy:

- Definicje kanałów, lokalne i zdalne, muszą istnieć. Jeśli dla kanału odbiorczego lub kanału połączenia z serwerem nie ma odpowiedniej definicji kanału, automatycznie tworzony jest domyślny kanał, jeśli kanał jest zdefiniowany automatycznie. Patrz: [program obsługi wyjścia automatycznej definicji kanału](#).
- Kolejka transmisji musi istnieć i nie ma innych kanałów korzystających z tej kolejki.
- MCAs, lokalny i zdalny, musi istnieć.
- Łącze komunikacyjne musi być dostępne.
- Menedżery kolejek muszą być uruchomione, lokalne i zdalne.
- Kanał komunikatów nie może być już uruchomiony.

Na ekranie zostanie zwrócony komunikat potwierdzający, że żądanie uruchomienia kanału zostało zaakceptowane. W celu potwierdzenia, że komenda start zakończyła się powodzeniem, sprawdź dziennik błędów lub użyj komendy DISPLAY CHSTATUS. Dzienniki błędów są następujące:

Windows **Windows**

MQ_DATA_PATH\qmgrs\qmname\errors\AMQERR01. LOG (dla każdego menedżera kolejek o nazwie qmname)

MQ_DATA_PATH\qmgrs\@SYSTEM\errors\AMQERR01. LOG (dla błędów ogólnych)

Zmienna *MQ_DATA_PATH* reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ .

Uwaga: W systemie Windows nadal jest wyświetlany komunikat w dzienniku zdarzeń aplikacji systemu Windows .

Linux **UNIX** **UNIX and Linux**

/var/mqm/qmgrs/qmname/errors/AMQERR01. LOG (dla każdego menedżera kolejek o nazwie qmname)

/var/mqm/qmgrs/@SYSTEM/errors/AMQERR01. LOG (dla błędów ogólnych)

W systemie UNIX, Linux, and Windows należy użyć komendy **runmqtsr** , aby uruchomić proces nastuchiwania produktu IBM MQ . Domyślnie wszystkie żądania przychodzące w celu przyłączenia kanału powodują, że proces nastuchiwania uruchamia MCAs jako wątki procesu amqrmpa.

```
runmqtsr -t tcp -m QM2
```

W przypadku połączeń wychodzących konieczne jest uruchomienie kanału w jeden z trzech następujących sposobów:

1. Użyj komendy MQSC START CHANNEL, określając nazwę kanału, aby uruchomić kanał jako proces lub wątek, w zależności od parametru MCATYPE. (Jeśli kanały są uruchamiane jako wątki, są to wątki inicjatora kanału.)


```
START CHANNEL(QM1.TO.QM2)
```

2. Użyj komendy sterującej runmqchl, aby uruchomić kanał jako proces.

```
runmqchl -c QM1.TO.QM2 -m QM1
```

3. Użyj inicjatora kanału, aby wyzwolić kanał.

ULW **Zatrzymywanie kanału**

Użyj komendy MQSC STOP CHANNEL, aby zażądać kanału, aby zatrzymać działanie. Kanał nie uruchamia nowej partii komunikatów, dopóki operator nie uruchomi ponownie kanału.

Informacje na temat restartowania zatrzymanych kanałów znajdują się w sekcji [“Restartowanie zatrzymanych kanałów”](#) na stronie 188.

Ta komenda może zostać wywołana dla kanału dowolnego typu z wyjątkiem komendy MQCHT_CLNTCONN.

Można wybrać typ zatrzymania, który będzie wymagał:

Przykład zatrzymywania wyciszenia

```
STOP CHANNEL(QM1.TO.QM2) MODE(QUIESCE)
```

Ta komenda żąda zamknięcia kanału w uporządkowany sposób. Bieżąca partia komunikatów jest zakończona, a procedura punktu synchronizacji jest przeprowadzana z drugim końcem kanału. Jeśli kanał jest beczynny, ta komenda nie przerywa kanału odbierającego.

Przykład wymuszenia zatrzymania

```
STOP CHANNEL(QM1.TO.QM2) MODE(FORCE)
```

Ta opcja zatrzymuje kanał natychmiast, ale nie przerywa wątku ani procesu kanału. Kanał nie przetwarza bieżącego zadania wsadowego komunikatów i może w związku z tym pozostawić kanał w wątpliwość. W ogólnym przypadku należy rozważyć użycie opcji zatrzymywania wygaszania.

Przykład zatrzymania końców

```
STOP CHANNEL(QM1.TO.QM2) MODE(TERMINATE)
```

Ta opcja powoduje natychmiastowe zatrzymanie kanału i zakończenie wątku lub procesu kanału.

Przykład zatrzymania zatrzymywania (wyciszenia)

```
STOP CHANNEL(QM1.TO.QM2) STATUS(STOPPED)
```

Ta komenda nie określa trybu MODE, więc wartością domyślną jest MODE (QUIESCE). Żąda, aby kanał został zatrzymany, aby nie mógł zostać zrestartowany automatycznie, ale musi być uruchomiony ręcznie.

Nieaktywny przykład zatrzymania (wyciszenia)

```
STOP CHANNEL(QM1.TO.QM2) STATUS(INACTIVE)
```

Ta komenda nie określa trybu MODE, więc wartością domyślną jest MODE (QUIESCE). Żąda on, aby kanał był nieaktywny, aby był on restartowany automatycznie, gdy jest to wymagane.

ULW *Zmiana nazwy kanału*

Użyj komend MQSC, aby zmienić nazwę kanału komunikatów.

Użyj komend MQSC, aby wykonać następujące kroki:

1. Użyj komendy STOP CHANNEL, aby zatrzymać kanał.
2. Użyj opcji DEFINE CHANNEL, aby utworzyć duplikat definicji kanału z nową nazwą.
3. Użyj komendy DISPLAY CHANNEL, aby sprawdzić, czy została ona utworzona poprawnie.
4. Użyj komendy DELETE CHANNEL, aby usunąć pierwotną definicję kanału.

Jeśli zostanie podjęta decyzja o zmianie nazwy kanału komunikatów, należy pamiętać, że kanał ma dwie definicje kanałów, po jednym na każdym końcu kanału. Upewnij się, że nazwa kanału została zmieniona na obu końcach jednocześnie.

ULW *Resetowanie kanału*

Użyj komendy MQSC RESET CHANNEL, aby zmienić numer kolejny komunikatu.

Komenda RESET CHANNEL jest dostępna dla dowolnego kanału komunikatów, ale nie dla kanałów MQI (klient-połączenie lub połączenie z serwerem). Pierwszy komunikat rozpoczyna nową sekwencję przy następnym uruchomieniu kanału.

Jeśli komenda jest wydawana w kanale nadawczym lub kanale serwera, informuje drugą stronę o zmianie po zrestartowaniu kanału.

Pojęcia pokrewne

[“Pierwsze kroki z obiektami” na stronie 204](#)

Kanały muszą być zdefiniowane, a powiązane z nimi obiekty muszą istnieć i być dostępne do użycia, zanim można będzie uruchomić kanał. W tej sekcji przedstawiono sposób.

[“Funkcja sterowania kanałem” na stronie 177](#)

Funkcja sterowania kanałami umożliwia definiowanie, monitorowanie i sterowanie kanałami.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147](#)

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ, w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Informacje pokrewne

[Resetuj kanał](#)

ULW *Rozstrzygnięcie wątpliwych komunikatów w kanale*

Użyj komendy MQSC RESOLVE CHANNEL, gdy komunikaty są przechowywane w wątpliwość przez nadawcę lub serwer. Na przykład dlatego, że jeden koniec łącza został zakończony i nie ma możliwości jego odtworzenia.

Komenda [RESOLVE CHANNEL](#) akceptuje jeden z dwóch parametrów: BACKOUT lub COMMIT. Backout odtwarza komunikaty do kolejki transmisji, podczas gdy zatwierdzenie usuwa je.

Program kanału nie próbuje nawiązać sesji z partnerem. Zamiast tego określa on logiczną jednostkę identyfikatora pracy (LUWID), która reprezentuje wątpliwe komunikaty. Następnie wydaje się, na wniosek, albo:

- BACKOUT, aby odtworzyć komunikaty do kolejki transmisji; lub
- ZATWIERDŹ, aby usunąć komunikaty z kolejki transmisji.

Aby rezolucja odniosła sukces:

- Kanał musi być nieaktywny
- Kanał musi być wątpliwy

- Typem kanału musi być nadawca, serwer lub nadawca klastra.
- Definicja kanału lokalnego musi istnieć.
- Musi być uruchomiony lokalny menedżer kolejek

Pojęcia pokrewne

[“Pierwsze kroki z obiektami” na stronie 204](#)

Kanały muszą być zdefiniowane, a powiązane z nimi obiekty muszą istnieć i być dostępne do użycia, zanim można będzie uruchomić kanał. W tej sekcji przedstawiono sposób.

[“Funkcja sterowania kanałem” na stronie 177](#)

Funkcja sterowania kanałami umożliwia definiowanie, monitorowanie i sterowanie kanałami.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147](#)

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ, w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Informacje pokrewne

[Rozstrzyganie kanału](#)

Konfigurowanie komunikacji w systemie Windows

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby to się udało, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i jego dostępność. W tej sekcji opisano, w jaki sposób można to zrobić, korzystając z form komunikacji dostępnych dla systemów IBM MQ for Windows.

Zanim rozpoczniesz

Pomocne może być odwołanie się do opcji [Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for Windows](#).

O tym zadaniu

Podczas konfigurowania komunikacji dla produktu IBM MQ w systemie Windows można wybrać jeden z następujących typów komunikacji:

- TCP/IP
- LU 6.2
- NetBIOS

Procedura

- Informacje na temat konfigurowania komunikacji dla systemu Windows można znaleźć w podtemacie dotyczącym wybranego typu komunikacji:
 - [“Definiowanie połączenia TCP w systemie Windows” na stronie 212](#)
 - [“Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie Windows” na stronie 214](#)
 - [“Definiowanie połączenia NetBIOS w systemie Windows” na stronie 215](#)

Zadania pokrewne

[“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 201](#)

W przypadku produktu DQM konieczne jest utworzenie, monitorowanie i sterowanie kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Można sterować kanałami za pomocą komend, programów, IBM MQ Explorer, plików definicji kanałów oraz obszaru pamięci masowej na potrzeby synchronizacji informacji.

[“Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem” na stronie 16](#)

Aby skonfigurować połączenia komunikacyjne między serwerem IBM MQ MQI clients i serwerami, należy zdecydować się na protokół komunikacyjny, zdefiniować połączenia na obu końcach łącza, uruchomić nastuchiwanie i zdefiniować kanały.

“Konfigurowanie komunikacji w systemie UNIX and Linux” na stronie 218

DQM jest zdalnym narzędziem kolejkowania dla IBM MQ. Udostępnia on programy sterujące kanałami dla menedżera kolejek, które tworzą interfejs do połączeń komunikacyjnych, sterowany przez operatora systemu. Połączenia te są używane przez definicje kanałów, które są przechowywane przez zarządzanie rozproszonymi kolejkami.

Odsyłacze pokrewne

“Typ komunikacji, który ma być używany” na stronie 17

Różne platformy obsługują różne protokoły komunikacyjne. Wybór protokołu transmisji zależy od kombinacji serwerów IBM MQ MQI client i platform serwerów.

Windows Definiowanie połączenia TCP w systemie Windows

Zdefiniuj połączenie TCP, konfigurując kanał przy wysyłającym końcu, aby określić adres miejsca docelowego oraz uruchamiając program nasłuchujący w odbierającym końcu.

Koniec wysyłania

Określ nazwę hosta lub adres TCP komputera docelowego w polu Nazwa połączenia definicji kanału.

Port używany do nawiązywania połączenia z wartością domyślną 1414. Numer portu 1414 jest przypisywany przez Internet Assigned Numbers Authority do IBM MQ.

Aby użyć numeru portu innego niż domyślny, określ go w polu nazwy połączenia definicji obiektu kanału w następujący sposób:

```
DEFINE CHANNEL('channel name') CHLTYPE(SDR) +
    TRPTYPE(TCP) +
    CONNAME('OS2R0G3(1822)') +
    XMITQ('XMITQ name') +
    REPLACE
```

gdzie OS2R0G3 jest nazwą DNS zdalnego menedżera kolejek, a 1822 jest wymaganym numerem portu. (Musi to być port, na którym nasłuchuje proces nasłuchujący na końcu odbierającego).

Aby można było zmienić definicję obiektu kanału, należy zatrzymać i zrestartować działający kanał.

Domyślny numer portu można zmienić, określając go w pliku `.ini` dla IBM MQ for Windows:

```
TCP:
Port=1822
```

Uwaga: Aby wybrać numer portu TCP/IP, który ma być używany, program IBM MQ używa pierwszego numeru portu, który znajduje w następującej kolejności:

1. Numer portu określony jawnie w definicji kanału lub w wierszu komend. Ta liczba zezwala na przesłonięcie domyślnego numeru portu dla kanału.
2. Atrybut portu określony w sekcji TCP w pliku `.ini`. Ta liczba zezwala na nadpisanie domyślnego numeru portu dla menedżera kolejek.
3. Wartość domyślna 1414. Jest to liczba przypisana do produktu IBM MQ przez uprawnienie Internet Assigned Numbers Authority dla połączeń przychodzących i wychodzących.

Więcej informacji na temat wartości ustawionych przy użyciu pliku `qm.inizawiera` sekcja [sekcje pliku konfiguracyjnego dla rozproszonego kolejkowania](#).

Odbieranie w TCP

Aby uruchomić program odbierający kanał, należy uruchomić program nasłuchujący, aby wykryć przychodzące żądania sieciowe i uruchomić powiązany kanał. Można użyć programu nasłuchującego IBM MQ.

Odbieranie programów kanałów jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego.

Aby uruchomić program odbierający kanał, należy uruchomić program nasłuchujący, aby wykryć przychodzące żądania sieciowe i uruchomić powiązany kanał. Można użyć programu nasłuchującego IBM MQ.

Aby uruchomić program nasłuchujący dostarczany razem z produktem IBM MQ, który uruchamia nowe kanały jako wątki, należy użyć komendy `runmqtsr`.

Podstawowy przykład użycia komendy `runmqtsr`:

```
runmqtsr -t tcp [-m QMNAME] [-p 1822]
```

Nawiasy kwadratowe wskazują parametry opcjonalne; QMNAME nie jest wymagany dla domyślnego menedżera kolejek, a numer portu nie jest wymagany, jeśli używana jest wartość domyślna (1414). Numer portu nie może być większy niż 65535.

Uwaga: Aby wybrać numer portu TCP/IP, który ma być używany, program IBM MQ używa pierwszego numeru portu, który znajduje w następującej kolejności:

1. Numer portu określony jawnie w definicji kanału lub w wierszu komend. Ta liczba zezwala na przestąpienie domyślnego numeru portu dla kanału.
2. Atrybut portu określony w sekcji TCP w pliku `.ini`. Ta liczba zezwala na nadpisanie domyślnego numeru portu dla menedżera kolejek.
3. Wartość domyślna 1414. Jest to liczba przypisana do produktu IBM MQ przez uprawnienie Internet Assigned Numbers Authority dla połączeń przychodzących i wychodzących.

Aby uzyskać najlepszą wydajność, uruchom program nasłuchujący IBM MQ jako zaufaną aplikację zgodnie z opisem w sekcji [“Uruchamianie kanałów i programów nasłuchujących jako zaufanych aplikacji”](#) na stronie 200. Informacje na temat zaufanych aplikacji znajdują się w sekcji [Ograniczenia dla zaufanych aplikacji](#).

Korzystanie z opcji TCP/IP SO_KEEPALIVE

Aby skorzystać z opcji Windows SO_KEEPALIVE, należy dodać następujący wpis do rejestru:

```
TCP:  
KeepAlive=yes
```

Więcej informacji na temat opcji SO_KEEPALIVE znajduje się w sekcji [“Sprawdzanie, czy drugi koniec kanału jest nadal dostępny”](#) na stronie 184.

W systemie Windows wartość rejestru

HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters dla opcji Windows KeepAlive steruje odstępem czasu, jaki upływa przed sprawdzonym połączeniem. Wartość domyślna to dwie godziny.

Korzystanie z opcji backlog programu nasłuchującego TCP

W TCP połączenia są traktowane jako niekompletne, chyba że między serwerem a klientem ma miejsce uzgadnianie trójstronne. Połączenia te są nazywane zaległych żądań połączeń. Dla tych zaległych żądań połączeń ustawiono wartość maksymalną i można uważać za zaległe żądania, które oczekują na port TCP dla nasłuchiwanie, aby zaakceptować żądanie.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Korzystanie z opcji backlog programu nasłuchującego TCP w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 222, a także konkretna wartość dla produktu Windows.

Windows Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie Windows

Architektura SNA musi być skonfigurowana w taki sposób, aby możliwe było nawiązaowanie konwersacji LU 6.2 między dwoma maszynami.

Po skonfigurowaniu SNA postępuj w następujący sposób.

Więcej informacji można znaleźć w poniższej tabeli.

Platforma zdalna	TPNAME	TPPATH
z/OS lub MVS/ESA bez CICS	Takie same, jak w odpowiednich informacjach ubocznych dotyczących menedżera kolejek zdalnych.	-
z/OS or MVS/ESA using CICS	CKRC (nadawca) CKSV (requester) CKRC (serwer)	-
IBM i	Wartość ta jest taka sama, jak wartość porównywana w pozycji routingu w systemie IBM i .	-
Systemy UNIX and Linux	Takie same, jak w odpowiednich informacjach ubocznych dotyczących menedżera kolejek zdalnych.	<code>MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrs6a</code>
Windows	Zgodnie z tym, co określono w komendzie Uruchomienie programu nasłuchującego Windows lub w programie transakcyjnym, który został zdefiniowany przy użyciu programu TpSetup w systemie Windows.	<code>MQ_INSTALLATION_PATH\bin\amqcrs6a</code>

`MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ .

Jeśli na tym samym komputerze znajduje się więcej niż jeden menedżer kolejek, upewnij się, że nazwy TPnames w definicjach kanałów są unikalne.

Najnowsze informacje na temat konfigurowania protokołu AnyNet SNA-over-TCP/IP znajdują się w następującej elektronicznej dokumentacji IBM : [AnyNet SNA over TCP/IP](#) i [SNA Node Operations](#).

Pojęcia pokrewne

“Wysyłanie zakończenia na jednostce logicznej 6.2 w systemie Windows” na stronie 214

Utwórz obiekt po stronie CPI-C (symboliczne miejsce docelowe) z aplikacji administracyjnej produktu LU 6.2 , który jest używany. Wprowadź tę nazwę w polu Nazwa połączenia w definicji kanału. Utwórz również odsyłacz LU 6.2 do partnera.

“Odbieranie na jednostce logicznej 6.2 w systemie Windows” na stronie 215

Odbieranie programów kanałów jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego.

Windows Wysyłanie zakończenia na jednostce logicznej 6.2 w systemie Windows

Utwórz obiekt po stronie CPI-C (symboliczne miejsce docelowe) z aplikacji administracyjnej produktu LU 6.2 , który jest używany. Wprowadź tę nazwę w polu Nazwa połączenia w definicji kanału. Utwórz również odsyłacz LU 6.2 do partnera.

W obiekcie po stronie CPI-C wprowadź nazwę partnerskiej jednostki logicznej na komputerze odbierającym, nazwę TP i nazwę trybu. Na przykład:

```
Partner LU Name          OS2R0G2
```

Partner TP Name	recv
Mode Name	#INTER

Windows Odbieranie na jednostce logicznej 6.2 w systemie Windows

Odbieranie programów kanałów jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego.

Aby uruchomić program odbierający kanał, należy uruchomić program nasłuchujący w celu wykrycia przychodzących żądań sieciowych i uruchomienia powiązanego kanału. Ten program nasłuchujący uruchamia się za pomocą komendy RUNMQLSR, podając TpName , aby nasłuchiwać. Alternatywnie można użyć opcji TpStart w serwerze SNA Server for Windows.

Korzystanie z komendy RUNMQLSR

Przykład komendy uruchamiającego program nasłuchujący:

```
RUNMQLSR -t LU62 -n RECV [-m QMNAME]
```

gdzie RECV jest nazwą TpName określoną w drugim (wysyłającym) końcu jako "TpName , aby rozpocząć od strony zdalnej". Ostatnia część nawiasów kwadratowych jest opcjonalna i nie jest wymagana dla domyślnego menedżera kolejek.

Na jednym komputerze może działać więcej niż jeden menedżer kolejek. Należy przypisać inną nazwę TpName do każdego menedżera kolejek, a następnie uruchomić program nasłuchujący dla każdej z nich. Na przykład:

```
RUNMQLSR -t LU62 -m QM1 -n TpName1  
RUNMQLSR -t LU62 -m QM2 -n TpName2
```

Aby uzyskać najlepszą wydajność, należy uruchomić program nasłuchujący produktu IBM MQ jako zaufaną aplikację zgodnie z opisem w sekcji [Uruchamianie kanałów i programów nasłuchujących jako zaufanych aplikacji](#). Więcej informacji na temat zaufanych aplikacji zawiera sekcja [Ograniczenia dotyczące zaufanych aplikacji](#) .

Za pomocą komendy można zatrzymać wszystkie programy nasłuchujące produktu IBM MQ działające w menedżerze kolejek, który jest nieaktywny.

```
ENDMQLSR [-m QMNAME]
```

Korzystanie z serwera Microsoft SNA Server w systemie Windows

Opcji TpSetup (z pakietu SDK serwera SNA) można użyć, aby zdefiniować możliwe do wywołania TP, które następnie napędy amqcrs6a.exe, lub można ręcznie ustawić różne wartości rejestru. Parametry, które powinny zostać przekazane do pliku amqcrs6a.exe to:

```
-m QM -n TpName
```

gdzie QM to nazwa menedżera kolejek, a TpName to nazwa TP. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w publikacji *Microsoft SNA Server APPC Programmers Guide* lub *Podręcznik programisty CPI-C serwera Microsoft SNA* .

Jeśli nie zostanie określona nazwa menedżera kolejek, przyjmowany jest domyślny menedżer kolejek.

Windows Definiowanie połączenia NetBIOS w systemie Windows

Połączenie NetBIOS ma zastosowanie tylko do klienta i serwera, na którym działa produkt Windows. Produkt IBM MQ korzysta z trzech typów zasobów NetBIOS podczas ustanawiania połączenia NetBIOS z innym produktem IBM MQ : sesjami, komendami i nazwami. Każdy z tych zasobów ma limit, który jest ustanawiany domyślnie lub przez wybór podczas instalacji systemu NetBIOS.

Każdy działający kanał, niezależnie od typu, korzysta z jednej sesji NetBIOS i jednej komendy NetBIOS . Implementacja IBM NetBIOS umożliwia wielu procesom korzystanie z tej samej nazwy lokalnej NetBIOS . Z tego powodu tylko jedna nazwa NetBIOS musi być dostępna do użycia przez produkt IBM MQ. Implementacje innych dostawców, na przykład emulacja NetBIOS Novell, wymagają innej nazwy lokalnej na proces. Należy sprawdzić wymagania z dokumentacji używanego produktu NetBIOS .

We wszystkich przypadkach należy upewnić się, że dostępne zasoby dla każdego typu są już dostępne, lub zwiększyć wartości maksymalne określone w konfiguracji. Wszelkie zmiany wartości wymagają restartu systemu.

W czasie uruchamiania systemu sterownik urządzenia NetBIOS wyświetla liczbę sesji, komend i nazw dostępnych do użycia przez aplikacje. Zasoby te są dostępne dla dowolnej aplikacji opartej na systemie NetBIOS działającej w tym samym systemie. Dlatego też inne aplikacje mogą korzystać z tych zasobów przed ich pozyskaniem przez program IBM MQ . Administrator sieci LAN powinien być w stanie to dla Ciebie wyjaśnić.

Pojęcia pokrewne

[“Definiowanie lokalnej nazwy NetBIOS serwera IBM MQ” na stronie 216](#)

Lokalna nazwa NetBIOS używana przez procesy kanału IBM MQ może być określona na trzy sposoby.

[“Ustanawianie sesji menedżera kolejek NetBIOS , komendy i limitów nazw” na stronie 217](#)

Limity menedżera kolejek dla sesji NetBIOS , komend i nazw mogą być określone na dwa sposoby.

[“Ustanawianie numeru adaptera sieci LAN” na stronie 217](#)

Aby kanały mogły działać poprawnie w systemie NetBIOS, obsługa adaptera na każdym końcu musi być zgodna. Produkt IBM MQ umożliwia sterowanie numerem adaptera sieci LAN (LANA) za pomocą wartości AdapterNum w sekcji NETBIOS pliku qm.ini , a także określenie parametru **-a** w komendzie runmqclsr.

[“Inicjowanie połączenia NetBIOS” na stronie 217](#)

Definiowanie kroków wymaganych do zainicjowania połączenia.

[“Definiowanie obiektu nasłuchiwanego celu dla połączenia NetBIOS” na stronie 218](#)

Definiowanie kroków, które mają być wykonywane po odebraniu połączenia NetBIOS .

Windows

Definiowanie lokalnej nazwy NetBIOS serwera IBM MQ

Lokalna nazwa NetBIOS używana przez procesy kanału IBM MQ może być określona na trzy sposoby.

W kolejności wykonywania trzech sposobów są następujące:

1. Wartość podana w parametrze **-l** komendy RUNMQLSR, na przykład:

```
RUNMQLSR -t NETBIOS -l my_station
```

2. Zmienna środowiskowa MQNAME z wartością, która jest ustanowiona przez komendę:

```
SET MQNAME= my_station
```

Dla każdego procesu można ustawić wartość MQNAME. Alternatywnie można ustawić go na poziomie systemu w rejestrze Windows .

Jeśli używana jest implementacja NetBIOS , która wymaga unikalnych nazw, należy wprowadzić komendę SET MQNAME w każdym oknie, w którym uruchomiony jest proces IBM MQ . Wartość MQNAME jest dowolna, ale musi być unikalna dla każdego procesu.

3. Sekcja NETBIOS w pliku konfiguracyjnym menedżera kolejek qm.ini. Na przykład:

```
NETBIOS:  
LocalName= my_station
```

Uwaga:

1. Ze względu na różnice w implementacji obsługiwanych produktów NetBIOS , zaleca się, aby każda nazwa NetBIOS była unikalna w sieci. Jeśli nie, mogą wystąpić nieprzewidywalne wyniki. Jeśli występują problemy z nawiązaniem kanału NetBIOS i w dzienniku błędów menedżera kolejek znajdują się komunikaty o błędach zawierające kod powrotu NetBIOS X'15 ' , należy przejrzeć użycie nazw NetBIOS .
2. W systemie Windowsnazwa komputera nie może być używana jako nazwa NetBIOS , ponieważ produkt Windows już go używa.
3. Zainicjowanie kanału nadawczego wymaga określenia nazwy NetBIOS za pomocą zmiennej środowiskowej MQNAME lub parametru LocalName w pliku qm.ini .

Windows *Ustanawianie sesji menedżera kolejek NetBIOS , komendy i limitów nazw*
 Limity menedżera kolejek dla sesji NetBIOS , komend i nazw mogą być określone na dwa sposoby.

W kolejności wykonywania tych czynności należy wykonać następujące czynności:

1. Wartości określone w komendzie RUNMQLSR:

```
-s Sessions
-e Names
-o Commands
```

Jeśli operand -m nie zostanie podany w komendzie, wartości będą miały zastosowanie tylko do domyślnego menedżera kolejek.

2. Sekcja NETBIOS w pliku konfiguracyjnym menedżera kolejek qm.ini. Na przykład:

```
NETBIOS:
NumSess= Qmgr_max_sess
NumCmds= Qmgr_max_cmds
NumNames= Qmgr_max_names
```

Windows *Ustanawianie numeru adaptera sieci LAN*

Aby kanały mogły działać poprawnie w systemie NetBIOS, obsługa adaptera na każdym końcu musi być zgodna. Produkt IBM MQ umożliwia sterowanie numerem adaptera sieci LAN (LANA) za pomocą wartości AdapterNum w sekcji NETBIOS pliku qm.ini , a także określenie parametru **-a** w komendzie runmqlsr.

Domyślny numer adaptera sieci LAN używany przez produkt IBM MQ dla połączeń NetBIOS wynosi 0. Sprawdź, czy numer jest używany w systemie w następujący sposób:

W systemie Windowsnie jest możliwe bezpośrednio zapytanie o numer adaptera sieci LAN za pośrednictwem systemu operacyjnego. Zamiast tego należy użyć komendy LANACFG.EXE dostępny w programie Microsoft. Dane wyjściowe narzędzia przedstawiają numery wirtualnych adapterów LAN i ich efektywne powiązania. Więcej informacji na temat numerów adapterów LAN można znaleźć w artykule 138037 *HOWTO: Use LANA Numbers in a 32-bit Environment*(HOWTO: Używanie numerów sieci LAN w 32-bitowym środowisku) w serwisie Knowledge Base (Baza wiedzy Microsoft) .

Podaj poprawną wartość w sekcji NETBIOS pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek qm.ini: .

```
NETBIOS:
AdapterNum= n
```

gdzie n jest poprawnym numerem adaptera LAN dla tego systemu.

Windows *Inicjowanie połączenia NetBIOS*

Definiowanie kroków wymaganych do zainicjowania połączenia.

Aby zainicjować połączenie, należy wykonać następujące czynności w wysyłającym końcu:

1. Zdefiniuj nazwę stacji NetBIOS przy użyciu wartości MQNAME lub LocalName .

2. Sprawdź, czy numer adaptera sieci LAN jest używany w systemie, a następnie podaj poprawny plik za pomocą AdapterNum.
3. W polu ConnectionName definicji kanału należy podać nazwę NetBIOS używaną przez docelowy program nastuchujący. W systemie Windows kanały NetBIOS muszą być uruchamiane jako wątki. W tym celu należy podać wartość MCATYPE (THREAD) w definicji kanału.

```
DEFINE CHANNEL (chname) CHLTYPE(SDR) +
TRPTYPE(NETBIOS) +
CONNAME(your_station) +
XMITQ(xmitq) +
MCATYPE(THREAD) +
REPLACE
```

Windows Definiowanie obiektu nastuchiwania celu dla połączenia NetBIOS

Definiowanie kroków, które mają być wykonywane po odebraniu połączenia NetBIOS .

Po zakończeniu odbierania wykonaj następujące kroki:

1. Zdefiniuj nazwę stacji NetBIOS przy użyciu wartości MQNAME lub LocalName .
2. Sprawdź, czy numer adaptera sieci LAN jest używany w systemie, a następnie podaj poprawny plik za pomocą AdapterNum.
3. Zdefiniuj kanał odbiorczy:

```
DEFINE CHANNEL (chname) CHLTYPE(RCVR) +
TRPTYPE(NETBIOS) +
REPLACE
```

4. Uruchom program nastuchujący IBM MQ , aby nawiązać połączenie ze stacją i umożliwić kontakt z nim. Na przykład:

```
RUNMQLSR -t NETBIOS -l your_station [-m qmgr]
```

Ta komenda służy do tworzenia your_station jako stacji NetBIOS oczekującej na kontakt. Nazwa stacji NetBIOS musi być unikalna w całej sieci NetBIOS .

Aby uzyskać najlepszą wydajność, uruchom program nastuchujący IBM MQ jako zaufaną aplikację zgodnie z opisem w sekcji [“Uruchamianie kanałów i programów nastuchujących jako zaufanych aplikacji”](#) na stronie 200. Więcej informacji na temat zaufanych aplikacji zawiera sekcja [Ograniczenia dotyczące zaufanych aplikacji](#) .

Za pomocą komendy można zatrzymać wszystkie programy nastuchujące produktu IBM MQ działające w menedżerze kolejek, który jest nieaktywny.

```
ENDMQLSR [-m QMNAME]
```

Jeśli nie zostanie określona nazwa menedżera kolejek, przyjmowany jest domyślny menedżer kolejek.

Linux

UNIX

Konfigurowanie komunikacji w systemie UNIX and Linux

DQM jest zdalnym narzędziem kolejkowania dla IBM MQ. Udostępnia on programy sterujące kanałami dla menedżera kolejek, które tworzą interfejs do połączeń komunikacyjnych, sterowany przez operatora systemu. Połączenia te są używane przez definicje kanałów, które są przechowywane przez zarządzanie rozproszonymi kolejkami.

Zanim rozpoczniesz

Pomocne może okazać odwołanie się do następujących sekcji:

- **AIX** [Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for AIX](#)

- **HP-UX** [Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for HP-UX](#)
- **Solaris** [Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for Solaris](#)
- **Linux** [Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for Linux](#)

O tym zadaniu

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby możliwe było nawiązanie połączenia, konieczne jest zdefiniowanie i udostępnienie połączenia. W tej sekcji opisano, w jaki sposób można to zrobić.

Podczas konfigurowania komunikacji dla produktu IBM MQ w systemie UNIX and Linux można wybrać jeden z następujących typów komunikacji:

- TCP/IP
- LU 6.2

Każda definicja kanału musi określać tylko jeden atrybut protokołu transmisji (Transport Type). Menedżer kolejek może używać jednego lub większej liczby protokołów.

W przypadku systemu IBM MQ MQI clients może być przydatne korzystanie z alternatywnych kanałów przy użyciu różnych protokołów transmisji. Więcej informacji na temat produktu IBM MQ MQI clients zawiera sekcja [Przegląd produktu IBM MQ MQI clients](#).

Procedura

Informacje na temat konfigurowania komunikacji dla systemu UNIX and Linux można znaleźć w podtemacie dotyczącym wybranego typu komunikacji:

- [“Definiowanie połączenia TCP w systemie UNIX and Linux” na stronie 219](#)
- [“Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie UNIX and Linux” na stronie 223](#)

Zadania pokrewne

[“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie UNIX, Linux, and Windows” na stronie 201](#)

W przypadku produktu DQM konieczne jest utworzenie, monitorowanie i sterowanie kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Można sterować kanałami za pomocą komend, programów, IBM MQ Explorer, plików definicji kanałów oraz obszaru pamięci masowej na potrzeby synchronizacji informacji.

[“Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem” na stronie 16](#)

Aby skonfigurować połączenia komunikacyjne między serwerem IBM MQ MQI clients i serwerami, należy zdecydować się na protokół komunikacyjny, zdefiniować połączenia na obu końcach łącza, uruchomić nastuchiwanie i zdefiniować kanały.

[“Konfigurowanie komunikacji w systemie Windows” na stronie 211](#)

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby to się udało, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i jego dostępność. W tej sekcji opisano, w jaki sposób można to zrobić, korzystając z form komunikacji dostępnych dla systemów IBM MQ for Windows .

Odsyłacze pokrewne

[“Typ komunikacji, który ma być używany” na stronie 17](#)

Różne platformy obsługują różne protokoły komunikacyjne. Wybór protokołu transmisji zależy od kombinacji serwerów IBM MQ MQI client i platform serwerów.

Linux **UNIX** **Definiowanie połączenia TCP w systemie UNIX and Linux**

Definicja kanału na końcu wysyłającego określa adres miejsca docelowego. Demon nastuchiwania lub inet inet jest konfigurowany dla połączenia na końcu odbierającym.

Koniec wysłania

Podaj nazwę hosta lub adres TCP komputera docelowego w polu Nazwa połączenia definicji kanału. Port używany do nawiązywania połączenia z wartością domyślną 1414. Numer portu 1414 jest przypisywany przez Internet Assigned Numbers Authority do IBM MQ.

Aby użyć numeru portu innego niż domyślny, zmień w ten sposób pole nazwy połączenia:

```
Connection Name REMHOST(1822)
```

gdzie REMHOST jest nazwą hosta zdalnego komputera, a 1822 jest numerem portu wymaganym. (Musi to być port, na którym nastuchuje proces nastuchujący na końcu odbierającego).

Alternatywnie można zmienić numer portu, określając go w pliku konfiguracyjnym menedżera kolejek (qm.ini):

```
TCP:  
Port=1822
```

Więcej informacji na temat wartości ustawionych przy użyciu pliku qm.inizawiera sekcja [sekcje pliku konfiguracyjnego dla rozproszonego kolejkowania](#).

Odbieranie w TCP

Można użyć programu nastuchującego TCP/IP, który jest demonem inet (inetd), lub programem nastuchującym IBM MQ .

Niektóre dystrybucje Linux korzystają teraz z demona rozszerzonego inet (xinetd) zamiast demona inet. Informacje na temat korzystania z demona rozszerzonego inet w systemie Linux zawiera sekcja [Nawiązywanie połączenia TCP w systemie Linux](#) .

Pojęcia pokrewne

[“Korzystanie z programu nastuchującego TCP/IP w systemie UNIX and Linux” na stronie 220](#)

Aby uruchomić kanały w systemie UNIX and Linux, należy edytować plik `/etc/services` i plik `inetd.conf` .

[“Korzystanie z opcji backlog programu nastuchującego TCP w systemie UNIX and Linux” na stronie 222](#)


W TCP połączenia są traktowane jako niekompletne, chyba że między serwerem a klientem ma miejsce uzgadnianie trójstronne. Połączenia te są nazywane zaległych żądań połączeń. Dla tych zaległych żądań połączeń ustawiono wartość maksymalną i można uważać za zaległe żądania, które oczekują na port TCP dla nastuchiwania, aby zaakceptować żądanie.

[“Korzystanie z programu nastuchującego IBM MQ” na stronie 222](#)

Aby uruchomić program nastuchujący dostarczany razem z produktem IBM MQ, który uruchamia nowe kanały jako wątki, należy użyć komendy `runmq1sr` .

[“Korzystanie z opcji TCP/IP SO_KEEPALIVE” na stronie 223](#)

W niektórych systemach UNIX and Linux można zdefiniować czas oczekiwania TCP przed sprawdzeniem, czy połączenie jest nadal dostępne, oraz jak często próbuje on ponownie nawiązać połączenie, jeśli pierwsze sprawdzenie nie powiedzie się. Jest to parametr strojony jądra lub może zostać wprowadzony w wierszu komend.

 [Korzystanie z programu nastuchującego TCP/IP w systemie UNIX and Linux](#)

Aby uruchomić kanały w systemie UNIX and Linux, należy edytować plik `/etc/services` i plik `inetd.conf` .

Wykonaj następujące czynności:

1. Edytuj plik `/etc/services` :

Uwaga: Aby edytować plik `/etc/services` , należy zalogować się jako administrator lub użytkownik root. Można to zmienić, ale musi być ona zgodna z numerem portu określonym w końcu wysłania.

Dodaj poniższy wiersz do pliku:

```
MQSeries 1414/tcp
```

gdzie 1414 jest numerem portu wymaganym przez produkt IBM MQ. Numer portu nie może być większy niż 65535.

2. Dodaj wiersz w pliku `inetd.conf`, aby wywołać program `amqcrsta`, gdzie `MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym jest zainstalowany produkt IBM MQ :

```
MQSeries stream tcp nowait mqm MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrsta amqcrsta  
[-m Queue_Man_Name]
```

Aktualizacje są aktywne po tym, jak `inetd` ponownie odczyta pliki konfiguracyjne. W tym celu należy wprowadzić następujące komendy z głównego identyfikatora użytkownika:

- W systemie AIX:

```
refresh -s inetd
```

- W systemie HP-UXz identyfikatora użytkownika `mqm`:

```
inetd -c
```

- W systemie Solaris 10 lub nowszym:

```
inetconv
```

- W innych systemach UNIX and Linux (w tym Solaris 9):

```
kill -1 process_number
```

Gdy program nasłuchujący uruchomiony przez `inetd` dziedziczy ustawienia narodowe z `inetd`, jest możliwe, że MQMDE nie jest uhonorowany (scalony) i jest umieszczany w kolejce jako dane komunikatu. Aby upewnić się, że produkt MQMDE został uhonorowany, należy poprawnie ustawić ustawienia narodowe. Ustawienia narodowe ustawione przez `inetd` mogą nie być zgodne z ustawieniami narodowymi wybranymi dla innych ustawień narodowych używanych przez procesy produktu IBM MQ. Aby ustawić ustawienia narodowe:

1. Utwórz skrypt powłoki, który ustawia zmienne środowiskowe `LANG`, `LC_COLLATE`, `LC_CTYPE`, `LC_MONETARY`, `LC_NUMERIC`, `LC_TIME` i `LC_MESSAGES` do ustawień narodowych używanych dla innych procesów produktu IBM MQ.
2. W tym samym skrypcie powłoki należy wywołać program nasłuchujący.
3. Zmodyfikuj plik `inetd.conf` tak, aby wywołał skrypt powłoki w miejsce programu nasłuchującego.

Możliwe jest, że na serwerze jest więcej niż jeden menedżer kolejek. Dla każdego z menedżerów kolejek należy dodać wiersz do każdego z tych dwóch plików. Na przykład:

```
MQSeries1 1414/tcp  
MQSeries2 1822/tcp
```

```
MQSeries2 stream tcp nowait mqm MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrsta amqcrsta -m QM2
```

Gdzie `MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowano produkt IBM MQ.

Pozwala to uniknąć generowania komunikatów o błędach, jeśli istnieje ograniczenie liczby zaległych żądań połączeń znajdujących się w kolejce w jednym porcie TCP. Więcej informacji na temat liczby zaległych

żądań połączeń zawiera sekcja [“Korzystanie z opcji backlog programu nastuchującego TCP w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 222.

Linux **UNIX** *Korzystanie z opcji backlog programu nastuchującego TCP w systemie UNIX and Linux*

W TCP połączenia są traktowane jako niekompletne, chyba że między serwerem a klientem ma miejsce uzgadnianie trójstronne. Połączenia te są nazywane zaległych żądań połączeń. Dla tych zaległych żądań połączeń ustawiono wartość maksymalną i można uważać za zaległe żądania, które oczekują na port TCP dla nastuchiwania, aby zaakceptować żądanie.

Domyślne wartości zalegających programów nastuchujących są wyświetlane w programie [Tabela 21](#) na stronie 222.

Tabela 21. Maksymalna liczba oczekujących żądań połączeń umieszczonych w kolejce w porcie TCP/IP

Platforma serwera	Maksymalna liczba żądań połączeń
AIX AIX	100
HP-UX HP-UX	20
Linux Linux	100
IBM i IBM i	255
Solaris Solaris	100
Windows Windows Serwer	100
Windows Windows Stacja robocza	100

Jeśli zalegający dziennik osiągnie wartości wyświetlone w [Tabela 21](#) na stronie 222, połączenie TCP/IP zostanie odrzucone, a kanał nie będzie mógł zostać uruchomiony.

W przypadku kanałów MCA powoduje to, że kanał przechodzi w stan RETRY i próbuje ponownie nawiązać połączenie w późniejszym czasie.

Aby jednak uniknąć tego błędu, można dodać wpis w pliku `qm.ini` :

```
TCP:
ListenerBacklog = n
```

Ta opcja przesłania domyślną maksymalną liczbę zaległych żądań (patrz [Tabela 21](#) na stronie 222) dla programu nastuchującego TCP/IP.

Uwaga: Niektóre systemy operacyjne obsługują większą wartość niż wartość domyślna. W razie potrzeby wartość ta może zostać użyta w celu uniknięcia osiągnięcia limitu połączenia.

Aby uruchomić program nastuchujący z włączoną opcją `backlog` :

- Użyj komendy `runmqtsr -b` lub
- Użyj komendy MQSC **DEFINE LISTENER** z atrybutem `BACKLOG` ustawionym na wymaganą wartość.

Informacje na temat komendy `runmqtsr` można znaleźć w sekcji `runmqtsr`. Więcej informacji na temat komendy `DEFINE LISTENER` zawiera sekcja [DEFINE LISTENER\(DEFINIOWANIE OBIEKTU NASŁUCHIWANIA\)](#).

Linux **UNIX** *Korzystanie z programu nastuchującego IBM MQ*

Aby uruchomić program nastuchujący dostarczany razem z produktem IBM MQ, który uruchamia nowe kanały jako wątki, należy użyć komendy `runmqtsr` .

Na przykład:

```
runmqclsr -t tcp [-m QMNAME] [-p 1822]
```

Nawiasy kwadratowe wskazują parametry opcjonalne; QMNAME nie jest wymagany dla domyślnego menedżera kolejek, a numer portu nie jest wymagany, jeśli używana jest wartość domyślna (1414). Numer portu nie może być większy niż 65535.

Aby uzyskać najlepszą wydajność, uruchom program nasłuchujący IBM MQ jako zaufaną aplikację zgodnie z opisem w sekcji [“Uruchamianie kanałów i programów nasłuchujących jako zaufanych aplikacji”](#) na stronie 200. Więcej informacji na temat zaufanych aplikacji zawiera sekcja [Ograniczenia dotyczące zaufanych aplikacji](#).

Za pomocą komendy można zatrzymać wszystkie programy nasłuchujące produktu IBM MQ działające w menedżerze kolejek, który jest nieaktywny.

```
endmqclsr [-m QMNAME]
```

Jeśli nie zostanie określona nazwa menedżera kolejek, przyjmowany jest domyślny menedżer kolejek.

Linux → UNIX *Korzystanie z opcji TCP/IP SO_KEEPALIVE*

W niektórych systemach UNIX and Linux można zdefiniować czas oczekiwania TCP przed sprawdzeniem, czy połączenie jest nadal dostępne, oraz jak często próbuje on ponownie nawiązać połączenie, jeśli pierwsze sprawdzenie nie powiedzie się. Jest to parametr strojony jądra lub może zostać wprowadzony w wierszu komend.

Jeśli ma być używana opcja SO_KEEPALIVE (więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Sprawdzanie, czy drugi koniec kanału jest nadal dostępny”](#) na stronie 184) Należy dodać następującą pozycję do pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek (qm.ini):

```
TCP:
KeepAlive=yes
```

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z dokumentacją systemu UNIX and Linux .

Linux → UNIX *Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie UNIX and Linux*

Architektura SNA musi być skonfigurowana w taki sposób, aby możliwe było nawiązaowanie konwersacji LU 6.2 między dwoma maszynami.

Najnowsze informacje na temat konfigurowania protokołu SNA przez protokół TCP/IP znajdują się w następującej elektronicznej dokumentacji produktu IBM : [Communications Server](#)(Serwer komunikacyjny).

Architektura SNA musi być skonfigurowana w taki sposób, aby możliwe było nawiązaowanie konwersacji LU 6.2 między tymi dwoma systemami.

Więcej informacji na ten temat zawiera publikacja *Multiplatform APPC Configuration Guide* oraz następująca tabela.

Platforma zdalna	TPNAME	TPPATH
z/OS bez CICS	Jest to taka sama nazwa, jak nazwa TPName w informacjach ubocznych o zdalnym menedżerze kolejek.	-
z/OS użycie CICS	CKRC (nadawca) CKSV (requester) CKRC (serwer)	-

Tabela 22. Ustawienia w lokalnym systemie UNIX and Linux dla platformy zdalnego menedżera kolejek (kontynuacja)

Platforma zdalna	TPNAME	TPPATH
IBM i	Wartość ta jest taka sama, jak wartość porównywana w pozycji routingu w systemie IBM i .	-
Systemy UNIX and Linux	Jest to taka sama nazwa, jak nazwa TPName w informacjach ubocznych o zdalnym menedżerze kolejek.	MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrs6a
Windows	Zgodnie z tym, co określono w komendzie Uruchomienie programu następującego Windows lub w programie transakcyjnym, który został zdefiniowany przy użyciu programu TpSetup w systemie Windows.	MQ_INSTALLATION_PATH\bin\amqcrs6a

MQ_INSTALLATION_PATH reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ .

Jeśli na tym samym komputerze znajduje się więcej niż jeden menedżer kolejek, upewnij się, że nazwy TPnames w definicjach kanałów są unikalne.

Pojęcia pokrewne

“Wysyłanie zakończenia na jednostce logicznej 6.2 w systemie UNIX and Linux” na stronie 224

W systemach UNIX and Linux należy utworzyć obiekt po stronie CPI-C (miejsce docelowe symboliczne) i wprowadzić tę nazwę w polu Nazwa połączenia w definicji kanału. Utwórz również odsyłacz LU 6.2 do partnera.

“Odbieranie na jednostce logicznej 6.2 w systemie UNIX and Linux” na stronie 224

W systemach UNIX and Linux należy utworzyć załącznik do nastuchiwania na końcu odbioru, profil połączenia logicznego LU 6.2 i profil TPN.

Linux → **UNIX** *Wysyłanie zakończenia na jednostce logicznej 6.2 w systemie UNIX and Linux*
 W systemach UNIX and Linux należy utworzyć obiekt po stronie CPI-C (miejsce docelowe symboliczne) i wprowadzić tę nazwę w polu Nazwa połączenia w definicji kanału. Utwórz również odsyłacz LU 6.2 do partnera.

W obiekcie po stronie CPI-C wprowadź nazwę jednostki logicznej partnera na komputerze odbierającym, nazwę programu transakcyjnego i nazwę trybu. Na przykład:

```
Partner LU Name          REMHOST
Remote TP Name          recv
Service Transaction Program no
Mode Name                #INTER
```

W systemie HP-UX należy użyć zmiennej środowiskowej APPCLLU, aby nazwać lokalną jednostkę logiczną, która powinna być używana przez nadawcę. W systemie Solaris ustaw zmienną środowiskową APPC_LOCAL_LU tak, aby była nazwą lokalnej jednostki logicznej.

Używany jest program SECURITY PROGRAM, który jest obsługiwany przez CPI-C, gdy program IBM MQ próbuje ustanowić sesję SNA.

Linux → **UNIX** *Odbieranie na jednostce logicznej 6.2 w systemie UNIX and Linux*
 W systemach UNIX and Linux należy utworzyć załącznik do nastuchiwania na końcu odbioru, profil połączenia logicznego LU 6.2 i profil TPN.

W profilu TPN wprowadź pełną ścieżkę do pliku wykonywalnego i nazwy programu transakcyjnego:


```
Full path to TPN executable      MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcis6a
Transaction Program name        recv
User ID                          0
```

`MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ .

W systemach, w których można ustawić ID użytkownika, należy określić użytkownika, który jest członkiem grupy mqm. W systemach AIX, Solaris i HP-UX należy ustawić zmienne środowiskowe APPCTPN (nazwa transakcji) i APPCLU (nazwa lokalnej jednostki logicznej) (można użyć paneli konfiguracyjnych dla wywoływanego programu transakcyjnego).

Może być konieczne użycie menedżera kolejek innego niż domyślny menedżer kolejek. Jeśli tak, zdefiniuj plik komend, który wywołuje:

```
amqcis6a -m Queue_Man_Name
```

następnie należy wywołać plik komend.

IBM i Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie IBM i

Za pomocą komend i paneli DQM można tworzyć, monitorować i sterować kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Każdy menedżer kolejek ma program DQM, który służy do sterowania połączeniami ze zgodnymi zdalnymi menedżerami kolejek.

O tym zadaniu

Poniższa lista zawiera krótki opis komponentów funkcji sterowania kanałami:

- Definicje kanałów są przechowywane jako obiekty menedżera kolejek.
- Komendy kanałów są podzbiorem zestawu komend IBM MQ for IBM i .
Użyj komendy GO CMDMQM, aby wyświetlić pełny zestaw komend produktu IBM MQ for IBM i .
- Za pomocą paneli definicji kanału lub komend można wykonać następujące czynności:
 - Tworzenie, kopiowanie, wyświetlanie, zmiana i usuwanie definicji kanałów
 - Uruchamianie i zatrzymywanie kanałów, wysyłanie pakietów ping, resetowanie numerów kolejnych kanałów i rozstrzyganie wątpliwych komunikatów, gdy nie można ponownie nawiązać połączenia.
 - Wyświetlanie informacji o statusie kanałów
- Kanały mogą być również zarządzane za pomocą MQSC
- Kanały mogą być również zarządzane za pomocą programu IBM MQ Explorer
- Numery kolejne i identyfikatory *logicznej jednostki pracy (LUW)* są zapisywane w pliku synchronizacji i są używane na potrzeby synchronizacji kanałów.

Za pomocą komend i paneli można: zdefiniować kanały komunikatów i powiązane z nimi obiekty oraz monitorować i kontrolować kanały komunikatów. Korzystając z klawisza F4=Prompt , można określić odpowiedni menedżer kolejek. Jeśli pytanie nie zostanie użyte, zostanie użyty domyślny menedżer kolejek. Po naciśnięciu klawisza F4=Prompt zostanie wyświetlony dodatkowy panel, w którym można wprowadzić odpowiednią nazwę menedżera kolejek, a czasem inne dane.

Obiekty, które należy zdefiniować przy użyciu paneli, to:

- Kolejki transmisji
- Definicje kolejek zdalnych
- Definicje aliasów menedżera kolejek
- Definicje aliasów kolejki odpowiedzi
- Kolejki odpowiedzi lokalnych

- Definicje kanałów komunikatów

Więcej informacji na temat pojęć związanych z korzystaniem z tych obiektów zawiera sekcja [“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania”](#) na stronie 147.

Kanały muszą być całkowicie zdefiniowane, a powiązane z nimi obiekty muszą istnieć i być dostępne do użycia, zanim można będzie uruchomić kanał.

Ponadto należy zdefiniować i udostępnić konkretne łącze komunikacyjne dla każdego kanału, zanim będzie możliwe uruchomienie kanału. Opis sposobu definiowania łączy LU 6.2 i TCP/IP można znaleźć w konkretnym podręczniku komunikacji dla danej instalacji.

Procedura

- Więcej informacji na temat tworzenia obiektów i pracy z nimi można znaleźć w:
 - [“Tworzenie obiektów w systemie IBM i”](#) na stronie 226
 - [“Tworzenie kanału w systemie IBM i”](#) na stronie 226
 - [“Uruchamianie kanału w systemie IBM i”](#) na stronie 229
 - [“Wybieranie kanału w systemie IBM i”](#) na stronie 229
 - [“Przeglądanie kanału w systemie IBM i”](#) na stronie 230
 - [“Zmiana nazwy kanału w systemie IBM i”](#) na stronie 232
 - [“Praca ze statusem kanału w systemie IBM i”](#) na stronie 232
 - [“Opcje pracy z kanałami w systemie IBM i”](#) na stronie 233

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM i”](#) na stronie 239

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby to się udało, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i udostępnienie go.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem”](#) na stronie 16

Aby skonfigurować połączenia komunikacyjne między serwerem IBM MQ MQI clients i serwerami, należy zdecydować się na protokół komunikacyjny, zdefiniować połączenia na obu końcach łącza, uruchomić nastuchiwanie i zdefiniować kanały.

Informacje pokrewne

[Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for IBM i](#)

[Przykład planowania kanału komunikatów dla IBM MQ for IBM i](#)

[Komendy CL programu IBM MQ for IBM i](#)

IBM i

Tworzenie obiektów w systemie IBM i

Za pomocą komendy CRTMQMQ można utworzyć obiekty kolejek i aliasów.

Istnieje możliwość utworzenia kolejek i obiektów aliasów, takich jak: kolejki transmisji, definicje kolejek zdalnych, definicje aliasów menedżera kolejek, definicje aliasów kolejki odpowiedzi i odpowiedzi na kolejki lokalne.

Lista domyślnych obiektów znajduje się w sekcji [System IBM MQ for IBM i i obiekty domyślne](#).

IBM i

Tworzenie kanału w systemie IBM i

Kanał można utworzyć z poziomu panelu Tworzenie kanału lub za pomocą komendy CRTMQMCHL w wierszu komend.

Aby utworzyć kanał:

1. Użyj klawisza F6 z panelu Praca z kanałami MQM (Work with MQM Channels-WRKMQMCHL).

Alternatywnie można użyć komendy CRTMQMCHL z wiersza komend.

W obu tych postaci zostanie wyświetlony panel Tworzenie kanału. Typ:

- Nazwa kanału w udostępnionym polu
- Typ kanału dla tego końca łącza

2. Naciśnij klawisz Enter.

Uwaga: Wszystkie kanały w sieci muszą być unikalne. Jak pokazano na [Diagram sieci pokazujący wszystkie kanały](#), w tym nazwa źródłowego i docelowego menedżera kolejek w nazwie kanału jest dobrym sposobem, aby to zrobić.

Poprawność wpisów jest sprawdzana, a błędy są zgłaszane natychmiast. Popraw błędy i kontynuuj.

Zostanie wyświetlony odpowiedni panel ustawień kanału dla wybranego typu kanału. Wypełnij pola informacjami, które zostały wcześniej zebrane. Naciśnij klawisz Enter, aby utworzyć kanał.

Pomoc jest udzielana przy podejmowaniu decyzji o zawartości różnych pól w opisach paneli definicji kanału w panelach pomocy, a także w sekcji [Atrybuty kanału](#).

```
Create MQM Channel (CRTMQMCHL)

Type choices, press Enter.

Channel name . . . . . > CHANNAME_____
Channel type . . . . . > *SDR__ *RCVR, *SDR, *SVR, *RQSTR...
Message Queue Manager name *DFT_____

-----
Replace . . . . . *NO *NO, *YES
Transport type . . . . . *TCP____ *LU62, *TCP, *SYSDFTCHL
Text 'description' . . . . . > 'Example Channel Definition'_____

Connection name . . . . . *SYSDFTCHL_____

-----
More...
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
```

Rysunek 26. Utwórz kanał (1)

Create MQM Channel (CRTMQMCHL)

Type choices, press Enter.

```
Transmission queue . . . . . 'TRANSMISSION_QUEUE_NAME' _____
-----
Message channel agent . . . . . *NONE_____ Name, *SYSDFTCHL, *NONE
Library . . . . . _____ Name
Message channel agent user ID . *SYSDFTCHL__ Character value...
Coded Character Set Identifier *SYSDFTCHL__ 0-9999, *SYSDFTCHL
Batch size . . . . . 50_____ 1-9999, *SYSDFTCHL
Disconnect interval . . . . . 6000_____ 1-999999, *SYSDFTCHL
Short retry interval . . . . . 60_____ 0-999999999, *SYSDFTCHL
Short retry count . . . . . 10_____ 0-999999999, *SYSDFTCHL
Long retry interval . . . . . 1200_____ 0-999999999, *SYSDFTCHL
Long retry count . . . . . 999999999__ 0-999999999, *SYSDFTCHL
Security exit . . . . . *NONE_____ Name, *SYSDFTCHL, *NONE
Library . . . . . _____ Name
Security exit user data . . . . *SYSDFTCHL_____
-----
More...
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
```

Rysunek 27. Utwórz kanał (2)

Create MQM Channel (CRTMQMCHL)

Type choices, press Enter.

```
Send exit . . . . . *NONE_____ Name, *SYSDFTCHL, *NONE
Library . . . . . _____ Name
+ for more values _____
Send exit user data . . . . . _____
+ for more values _____
Receive exit . . . . . *NONE_____ Name, *SYSDFTCHL, *NONE
Library . . . . . _____ Name
+ for more values _____
-----
Receive exit user data . . . . . _____
+ for more values _____
Message exit . . . . . *NONE_____ Name, *SYSDFTCHL, *NONE
Library . . . . . _____ Name
+ for more values _____
-----
More...
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
```

Rysunek 28. Utwórz kanał (3)

Create MQM Channel (CRTMQMCHL)

Type choices, press Enter.

```
Message exit user data . . . . . -----
+ for more values -----
Convert message . . . . . *SYSDFTCHL_ *YES, *NO, *SYSDFTCHL
Sequence number wrap . . . . . 99999999__ 100-99999999, *SYSDFTCHL
Maximum message length . . . . . 4194304___ 0-4194304, *SYSDFTCHL
Heartbeat interval . . . . . 300_____ 0-99999999, *SYSDFTCHL
Non Persistent Message Speed . . *FAST_____ *FAST, *NORMAL, *SYSDFTCHL
Password . . . . . *SYSDFTCHL_ Character value, *BLANK...
Task User Profile . . . . . *SYSDFTCHL_ Character value, *BLANK...
Transaction Program Name . . . . *SYSDFTCHL
```

Bottom

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys

Rysunek 29. Utwórz kanał (4)

IBM i Uruchamianie kanału w systemie IBM i

Kanał można uruchomić z poziomu panelu Praca z kanałami lub za pomocą komendy STRMQMCHL w wierszu komend.

Programy nasłuchujące są poprawne tylko dla protokołu TCP. Dla programów nasłuchujących SNA należy skonfigurować podsystem komunikacyjny.

Aby aplikacje mogły wymieniać komunikaty, należy uruchomić program nasłuchujący dla połączeń przychodzących za pomocą komendy STRMQMLSR.

W przypadku połączeń wychodzących konieczne jest uruchomienie kanału w jeden z następujących sposobów:

1. Należy użyć komendy CL STRMQMCHL, określając nazwę kanału, aby uruchomić kanał jako proces lub wątek, w zależności od parametru MCATYPE. (Jeśli kanały są uruchamiane jako wątki, są to wątki inicjatora kanału.)

```
STRMQMCHL CHLNAME(QM1.TO.QM2) MQNAME(MYQMGR)
```

2. Użyj inicjatora kanału, aby wyzwolić kanał. Jeden inicjator kanału jest uruchamiany automatycznie podczas uruchamiania menedżera kolejek. Ten automatyczny start można wyeliminować, zmieniając sekcję chinit w pliku qm.ini dla tego menedżera kolejek.
3. Użyj komendy WRKMQMCHL, aby rozpocząć panel Praca z kanałami, a następnie wybierz opcję 14, aby uruchomić kanał.

IBM i Wybieranie kanału w systemie IBM i

Można wybrać kanał z panelu Praca z kanałami.

Aby wybrać kanał, należy użyć komendy WRKMQMCHL, aby rozpocząć pracę z panelem Praca z kanałami:

1. Przenieś kursor do pola opcji powiązanego z wymaganą nazwą kanału.
2. Wpisz numer opcji.
3. Naciśnij klawisz Enter, aby aktywować wybraną opcję.

Jeśli wybrano więcej niż jeden kanał, opcje są aktywowane w kolejności.

Work with MQM Channels

Queue Manager Name . . : CNX

Type options, press Enter.

2=Change 3=Copy 4=Delete 5=Display 8=Work with Status 13=Ping
14=Start 15=End 16=Reset 17=Resolve

Opt	Name	Type	Transport	Status
CHLNIC		*RCVR	*TCP	INACTIVE
CORSAIR.TO.MUSTANG		*SDR	*LU62	INACTIVE
FV.CHANNEL.MC.DJE1		*RCVR	*TCP	INACTIVE
FV.CHANNEL.MC.DJE2		*SDR	*TCP	INACTIVE
FV.CHANNEL.MC.DJE3		*RQSTR	*TCP	INACTIVE
FV.CHANNEL.MC.DJE4		*SVR	*TCP	INACTIVE
FV.CHANNEL.PETER		*RCVR	*TCP	INACTIVE
FV.CHANNEL.PETER.LU		*RCVR	*LU62	INACTIVE
FV.CHANNEL.PETER.LU1		*RCVR	*LU62	INACTIVE

More...
Parameters or command
===>
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F6=Create F9=Retrieve F12=Cancel
F21=Print

Rysunek 30. Praca z kanałami

IBM i Przeglądanie kanału w systemie IBM i

Kanał można przeglądać za pomocą panelu Kanał wyświetlany lub za pomocą komendy DSPMQMCHL w wierszu komend.

Aby przeglądać ustawienia kanału, należy użyć komendy WRKMQMCHL, aby rozpocząć w panelu Wyświetlanie kanału:

1. Wpisz opcję 5 (Wyświetl) w odniesieniu do wymaganej nazwy kanału.
2. Naciśnij klawisz Enter, aby aktywować wybraną opcję.

Jeśli wybrano więcej niż jeden kanał, zostaną one przedstawione w kolejności.

Alternatywnie można użyć komendy DSPMQMCHL z wiersza komend.

Spowoduje to wyświetlenie odpowiedniego panelu Kanał wyświetlany ze szczegółami bieżących ustawień dla kanału. Pola są opisane w sekcji [Atrybuty kanału](#).

```

Display MQM Channel

Channel name . . . . . : ST.JST.2T01
Queue Manager Name . . . . . : QMREL
Channel type . . . . . : *SDR
Transport type . . . . . : *TCP
Text 'description' . . . . . : John's sender to WINSDOA1

Connection name . . . . . : MUSTANG

Transmission queue . . . . . : WINSDOA1

Message channel agent . . . . . :
Library . . . . . :
Message channel agent user ID : *NONE
Batch interval . . . . . : 0
Batch size . . . . . : 50
Disconnect interval . . . . . : 6000

F3=Exit F12=Cancel F21=Print

```

Rysunek 31. Wyświetlenie kanału TCP/IP (1)

```

Display MQM Channel

Short retry interval . . . . . : 60
Short retry count . . . . . : 10
Long retry interval . . . . . : 6000
Long retry count . . . . . : 10
Security exit . . . . . :
Library . . . . . :
Security exit user data . . . . . :
Send exit . . . . . :
Library . . . . . :
Send exit user data . . . . . :
Receive exit . . . . . :
Library . . . . . :
Receive exit user data . . . . . :
Message exit . . . . . :
Library . . . . . :
Message exit user data . . . . . :
More...

F3=Exit F12=Cancel F21=Print

```

Rysunek 32. Wyświetlenie kanału TCP/IP (2)

```
Display MQM Channel
Sequence number wrap . . . . . : 999999999
Maximum message length . . . . : 10000
Convert message . . . . . : *NO
Heartbeat interval . . . . . : 300
Nonpersistent message speed . . *FAST
```

Bottom

F3=Exit F12=Cancel F21=Print

Rysunek 33. Wyświetlenie kanału TCP/IP (3)

IBM i Zmiana nazwy kanału w systemie IBM i

Nazwę kanału można zmienić z poziomu panelu Praca z kanałami.

Aby zmienić nazwę kanału komunikatów, należy rozpocząć pracę z panelem Praca z kanałami:

1. Zakończ kanał.
2. Użyj opcji 3 (Kopiuj), aby utworzyć duplikat przy użyciu nowej nazwy.
3. Użyj opcji 5 (Wyświetl), aby sprawdzić, czy została ona utworzona poprawnie.
4. Użyj opcji 4 (Usuń), aby usunąć oryginalny kanał.

Jeśli zostanie podjęta decyzja o zmianie nazwy kanału komunikatów, należy upewnić się, że nazwy obu końcówek kanału zostały zmienione w tym samym czasie.

IBM i Praca ze statusem kanału w systemie IBM i

Z panelem Praca ze statusem kanału można pracować ze statusem kanału.

Użyj komendy WRKMQMCHST, aby wyświetlić pierwszy z zestawu paneli pokazujący status kanałów. Panele statusu można wyświetlać w kolejności po wybraniu opcji Zmień widok (F11).

Alternatywnie, wybranie opcji 8 (Praca ze statusem) z panelu Praca z kanałami MQM powoduje również wyświetlenie pierwszego panelu statusu.

MQSeries Work with Channel Status

Type options, press Enter.

5=Display 13=Ping 14=Start 15=End 16=Reset 17=Resolve

Opt Name	Connection	Indoubt	Last Seq
CARTS_CORSAIR_CHAN	GBIBMIYA.WINSDOA1	NO	1
CHLNIC	9.20.2.213	NO	3
FV.CHANNEL.PETER2	9.20.2.213	NO	6225
JST.1.2	9.20.2.201	NO	28
MP_MUST_TO_CORS	9.20.2.213	NO	100
MUSTANG.TO.CORSAIR	GBIBMIYA.WINSDOA1	NO	10
MP_CORS_TO_MUST	9.20.2.213	NO	101
JST.2.3	9.5.7.126	NO	32
PF_WINSDOA1_LU62	GBIBMIYA.IYA80020	NO	54
PF_WINSDOA1_LU62	GBIBMIYA.WINSDOA1	NO	500
ST.JCW.EXIT.2T01.CHL	9.20.2.213	NO	216

Bottom

Parameters or command

==>

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F6=Create F9=Retrieve F11=Change view

F12=Cancel F21=Print

Rysunek 34. Pierwszy z zestawu paneli statusu kanału

Opcje dostępne w panelu Praca ze statusem kanału to:

Opcja menu	Opis
5=Display	Wyświetla ustawienia kanału.
13=Ping	Inicjuje działanie ping, jeśli jest to konieczne.
14=Start	Uruchamia kanał.
15=End	Zatrzymuje kanał.
16=Reset	Resetuje numer kolejny kanału.
17=Resolve	Rozwiązuje problem w wątpliwej sytuacji kanału, ręcznie.



Opcje pracy z kanałami w systemie IBM i

Panel Praca z kanałami jest osiągnięty za pomocą komendy WRKMQMCHL i pozwala na monitorowanie statusu wszystkich wyświetlonych kanałów oraz wydawanie komend dla wybranych kanałów.

Opcje dostępne w panelu Praca z kanałami są następujące:

Opcja menu	Opis
<u>"2=Change" na stronie 234</u>	Zmienia atrybuty kanału.
<u>"3=Copy" na stronie 234</u>	Kopiuje atrybuty kanału do nowego kanału.
<u>"4=Delete" na stronie 234</u>	Usuwa kanał.
<u>"5=Display" na stronie 234</u>	Wyświetla bieżące ustawienia kanału.
<u>"6=Create" na stronie 235</u>	Wyświetla panel Tworzenie kanału
<u>"8=Work ze statusem" na stronie 235</u>	Wyświetla panele statusu kanału.

Opcja menu	Opis
“13=Ping” na stronie 236	Uruchamia narzędzie ping w celu przetestowania połączenia z przylegającym systemem poprzez wymianę stałego komunikatu danych ze zdalnym końcem.
“14=Start” na stronie 236	Uruchamia wybrany kanał lub resetuje wyłączony kanał odbiorczy.
“15=End” na stronie 237	Żąda zamknięcia kanału.
“16=Reset” na stronie 238	Żąda, aby kanał zresetował numery kolejne na tym końcu łącza. Numery muszą być równe na obu końcach dla kanału, który ma zostać uruchomiony.
“17=Resolve” na stronie 238	Żąda, aby kanał rozstrzygał komunikaty wątpliwe bez nawiązywania połączenia z drugim.
“18=Wyświetl uprawnienie” na stronie 238	Wyświetla uprawnienia do obiektu IBM MQ
“19=Nadaj uprawnienie” na stronie 239	Nadaje uprawnienie do obiektu IBM MQ
“20=Odbierz uprawnienie” na stronie 239	Unieważnia uprawnienie do obiektu IBM MQ
“21=Odtwórz obiekt” na stronie 239	Odtwarza obiekt IBM MQ
“22=Obraz rekordu” na stronie 239	Obraz obiektu IBM MQ rekordów

IBM i **2=Change**

Użyj opcji Zmień, aby zmienić istniejącą definicję kanału.

Opcja Zmiana lub komenda CHGMQMCHL powoduje zmianę istniejącej definicji kanału, z wyjątkiem nazwy kanału. Wpisz dane w polach, które mają zostać zmienione w panelu definicji kanału, a następnie zapisz zaktualizowaną definicję, naciskając klawisz Enter.

IBM i **3=Copy**

Użyj opcji Kopiuj, aby skopiować istniejący kanał.

Opcja Kopiowanie używa komendy CPYMQMCHL w celu skopiowania istniejącego kanału. Panel Kopiowanie umożliwia zdefiniowanie nowej nazwy kanału. Należy jednak ograniczyć znaki używane do tych znaków, które są poprawne dla nazw obiektów produktu IBM i . Informacje na ten temat zawiera sekcja [Administrowanie produktem IBM MQ for IBM i](#).

Naciśnij klawisz Enter na panelu Kopiowanie, aby wyświetlić szczegóły bieżących ustawień. Użytkownik może zmienić dowolne ustawienia nowego kanału. Zapisz nową definicję kanału, naciskając klawisz Enter.

IBM i **4>Delete**

Aby usunąć wybrany kanał, należy użyć opcji Usuń.

Zostanie wyświetlony panel z prośbą o potwierdzenie lub anulowanie żądania.

IBM i **5=Display**

Użyj opcji Wyświetl, aby wyświetlić bieżące definicje kanału.

Ta opcja powoduje wyświetlenie panelu z polami przedstawionymi bieżącymi wartościami parametrów i zabezpieczonymi danymi wejściowymi użytkownika.

IBM i **6=Create**

Aby wyświetlić panel Utwórz kanał, należy użyć opcji Utwórz.

Użyj opcji Utwórz lub wprowadź komendę CRTMQMCHL z poziomu wiersza komend, aby uzyskać panel Tworzenie kanału. Poniżej przedstawiono przykłady tworzenia paneli kanałów, poczynawszy od produktu Rysunek 26 na stronie 227.

Za pomocą tego panelu można utworzyć definicję kanału na podstawie ekranu z polami wypełnionymi wartościami domyślnymi dostarczonym przez produkt IBM MQ for IBM i. Wpisz nazwę kanału, wybierz typ tworzonego kanału oraz metodę komunikacji, która ma być używana.

Po naciśnięciu klawisza Enter zostanie wyświetlony panel. Wpisz informacje we wszystkich wymaganych polach w tym panelu, a pozostałe panele, a następnie zapisz definicję, naciskając klawisz Enter.

Nazwa kanału musi być taka sama na obu końcach kanału i musi być unikalna w obrębie sieci. Należy jednak ograniczyć znaki używane do tych znaków, które są poprawne dla nazw obiektów produktu IBM MQ for IBM i.

Wszystkie panele mają wartości domyślne dostarczone przez program IBM MQ for IBM i dla niektórych pól. Można dostosować te wartości lub zmienić je podczas tworzenia lub kopiowania kanałów. Aby dostosować wartości, należy zapoznać się z *IBM MQ for IBM i Administrowanie systemem*.

Użytkownik może utworzyć własny zestaw wartości domyślnych kanałów, ustawiając fikcyjne kanały z wymaganymi wartościami domyślnymi dla każdego typu kanału i kopiując je za każdym razem, gdy mają zostać utworzone nowe definicje kanałów.

Informacje pokrewne

[Atrybuty kanału](#)

IBM i **8=Work ze statusem**

Aby wyświetlić szczegółowe informacje o statusie kanału, należy użyć opcji Praca ze statusem.

Kolumna statusu informuje, czy kanał jest aktywny, czy nieaktywny, i jest wyświetlany w trybie ciągłym w panelu Praca z kanałami MQM. Aby wyświetlić więcej informacji o statusie, należy użyć opcji 8 (Praca ze statusem). Informacje te można również wyświetlić za pomocą wiersza komend za pomocą komendy WRKMQMCHST. Więcej informacji zawiera sekcja [“Praca ze statusem kanału w systemie IBM i”](#) na stronie 232.

- Nazwa kanału
- Typ kanału
- Status kanału
- Instancja kanału
- Menedżer kolejek zdalnych
- Nazwa kolejki transmisji
- Nazwa połączenia komunikacyjnego
- Wątpliwy status kanału
- Ostatni numer kolejny
- Liczba niepewnych komunikatów
- Wątpliwy numer kolejny
- Liczba komunikatów w kolejce transmisji
- Identyfikator logicznej jednostki pracy
- Wątpliwy identyfikator logicznej jednostki pracy
- Podstan kanału
- Monitorowanie kanałów
- Kompresja nagłówka

- Kompresja komunikatu
- Wskaźnik czasu kompresji
- Wskaźnik kompresji
- Indykator czasu kolejki transmisji
- Wskaźnik czasu sieci
- Indykator czasu wyjścia
- Wskaźnik wielkości partii
- Bieżące współużytkowane konwersacje
- Maksymalna liczba współużytkowanych konwersacji

IBM i **13=Ping**

Użyj opcji Ping, aby wymienić komunikat o stałej składnicy danych ze zdalnym końcem.

Pomyślne wywołanie komendy ping IBM MQ daje pewne zaufanie do nadzorcy systemu, że kanał jest dostępny i działa.

Komenda ping nie obejmuje korzystania z kolejek transmisji i kolejek docelowych. Używa on definicji kanałów, pokrewnego łącza komunikacyjnego i konfiguracji sieci.

Jest ona dostępna tylko z kanałów nadawcy i serwera. Odpowiadający mu kanał jest uruchamiany po lewej stronie łącza i wykonuje negocjację parametru uruchamiania. Błędy są zgłaszane normalnie.

Wynik wymiany komunikatów jest prezentowany w panelu Ping dla użytkownika i jest zwracany tekst komunikatu wraz z czasem wystania komunikatu i godziną odebrania odpowiedzi.

Komenda ping z jednostką logiczną 6.2

Po wywołaniu komendy Ping w programie IBM MQ for IBM i jest ona uruchamiana z identyfikatorem użytkownika żądającego tej funkcji, podczas gdy normalny sposób uruchamiania programu kanału jest przeznaczony dla ID użytkownika QMQM, który ma być używany dla programów kanałowych. ID użytkownika przepływa do strony odbierającej i musi być poprawny w odbierającym końcu konwersacji LU 6.2, która ma zostać przydzielona.

IBM i **14=Start**

Użyj opcji Start, aby uruchomić kanał ręcznie.

Opcja Start jest dostępna dla kanałów nadawcy, serwera i requestera. Nie jest to konieczne, gdy kanał został skonfigurowany z wyzwaniem menedżera kolejek.

Opcja Start jest również używana dla kanału odbiorczego, połączenia z serwerem, nadajnika klastrów i kanałów odbiorczych klastra. Uruchomienie kanału odbiorczego w stanie STOPPED oznacza, że może on być uruchamiany z kanału zdalnego.

Po uruchomieniu wysyłający agent MCA odczytuje plik definicji kanału i otwiera kolejkę transmisji. Zostanie wydana sekwencja uruchamiania kanału, która zdalnie uruchamia odpowiedni agent MCA kanału odbiorczego lub kanału serwera. Po uruchomieniu procesy nadawcy i serwera oczekują na komunikaty przychodzące do kolejki transmisji i przesyłają je w miarę przybycia.

W przypadku użycia wyzwania należy uruchomić proces wyzwalacza uruchamianego w trybie ciągłym w celu monitorowania kolejki inicjującej. Do uruchamiania procesu można użyć komendy STRMQMCHLI.

Na dalekim końcu kanału proces odbierający może zostać uruchomiony w odpowiedzi na uruchomienie kanału ze strony wysyłającej. Metoda ta jest inna dla następujących kanałów LU 6.2 i TCP/IP:

- Kanały połączone LU 6.2 nie wymagają żadnych jawnych działań na odbierającym końcu kanału.

- Kanały podłączone przez TCP wymagają, aby proces nastuchiwania był uruchomiony w sposób ciągły. Ten proces oczekuje na żądania uruchomienia kanału od zdalnego końca łącza i uruchamia proces zdefiniowany w definicjach kanałów dla tego połączenia.

Jeśli systemem zdalnym jest IBM i, można użyć komendy STRMQMLSR.

Użycie opcji Start zawsze powoduje, że kanał jest resynchronizowany, jeśli jest to konieczne.

Aby zacząć odnosić sukcesy:

- Muszą istnieć definicje kanałów, lokalne i zdalne. Jeśli dla kanału odbiorczego lub kanału połączenia z serwerem nie ma odpowiedniej definicji kanału, automatycznie tworzony jest domyślny kanał, jeśli kanał jest zdefiniowany automatycznie. Patrz: [program obsługi wyjścia automatycznej definicji kanału](#).
- Kolejka transmisji musi istnieć, być włączona dla operacji GET i nie ma innych kanałów korzystających z tej kolejki.
- MCAs, lokalny i zdalny, musi istnieć.
- Łącze komunikacyjne musi być dostępne.
- Menedżery kolejek muszą być uruchomione, lokalne i zdalne.
- Kanał komunikatów musi być nieaktywny.

Aby można było przestać komunikaty, muszą istnieć zdalne kolejki i definicje kolejek zdalnych.

Do panelu zostanie zwrócony komunikat potwierdzający, że żądanie uruchomienia kanału zostało zaakceptowane. W celu potwierdzenia, że proces uruchamiania zakończył się pomyślnie, sprawdź dziennik systemowy lub naciśnij klawisz F5 (odśwież ekran).

15=End

Użyj Zakończ, aby zatrzymać działanie kanału

Użyj opcji End, aby zażądać zatrzymania działania kanału. Kanał nie wysyła kolejnych komunikatów.

Należy wybrać opcję F4 przed naciśnięciem klawisza Enter, aby wybrać, czy kanał ma zostać zatrzymany, czy NIEAKTYWNY oraz czy zatrzymać kanał przy użyciu komendy CONTROLLED, czy IMMEDIATE. Zatrzymany kanał musi zostać zrestartowany przez operatora, aby stał się aktywny ponownie. Może zostać wyzwolony nieaktywny kanał.

Zatrzymaj natychmiast

Użyj opcji Zatrzymaj natychmiast, aby zatrzymać kanał bez wykonywania żadnej jednostki pracy.

Ta opcja powoduje zakończenie procesu kanału. W wyniku tego kanał nie zakończy przetwarzania bieżącej partii komunikatów i nie może w związku z tym pozostawić kanału w wątpliwość. Generalnie lepiej jest, aby operatorzy korzystali z kontrolowanej opcji zatrzymania.


Zatrzymaj kontrolowane

Za pomocą opcji Zatrzymaj sterowany jest zatrzymanie kanału na końcu bieżącej jednostki pracy.

Ten wybór wymaga, aby kanał został zamknięty w sposób uporządkowany; bieżąca partia komunikatów jest zakończona, a procedura punktu synchronizacji jest przeprowadzana z drugim końcem kanału.

Restartowanie zatrzymanych kanałów

Gdy kanał przechodzi do stanu STOPPED, należy ręcznie zrestartować kanał. Kanał można zrestartować w jeden z następujących sposobów:

- Za pomocą komendy MQSC **START CHANNEL** .
- Za pomocą komendy PCF **Start Channel** .
- Za pomocą IBM MQ Explorer.
-  W systemie z/OS za pomocą panelu Uruchom kanał.

- **IBM i** W systemie IBM i za pomocą komendy **STRMQMCHL CL** lub opcji **START** na panelu **WRKMQMCHL**.

Dla kanałów nadawcy lub serwera, gdy kanał wszedł w stan STOPPED, powiązana kolejka transmisji została ustawiona na GET (DISABLED), a wyzwolenie zostało wyłączone. Po odebraniu żądania uruchomienia atrybuty te są automatycznie resetowane.

z/OS Jeśli inicjator kanału zostanie zatrzymany w czasie, gdy kanał jest w stanie RETRYING lub STOPPED, status kanału zostanie zapamiętany podczas restartowania inicjatora kanału. Jednak status kanału dla kanału typu SVRCONN jest resetowany, jeśli inicjator kanału zostanie zatrzymany, gdy kanał ma status ZATRZYMANY.

Multi Jeśli menedżer kolejek zostanie zatrzymany w czasie, gdy kanał jest w stanie RETRYING lub STOPPED, status kanału zostanie zapamiętany po zrestartowaniu menedżera kolejek. Począwszy od wersji IBM MQ 8.0, odnosi się to również do kanałów SVRCONN. Poprzednio status kanału dla kanału typu SVRCONN został zresetowany, jeśli inicjator kanału został zatrzymany, gdy kanał był w stanie ZATRZYMANY.

IBM i **16=Reset**

Użyj opcji Resetuj, aby wymusić nową sekwencję komunikatów.

Opcja Resetuj zmienia numer kolejny komunikatu. Użyj go z ostrożnością i dopiero po użyciu opcji Rozstrzygnij, aby rozwiązać wszystkie wątpliwe sytuacje. Ta opcja jest dostępna tylko w kanale nadawczym lub serwerze. Pierwszy komunikat rozpoczyna nową sekwencję przy następnym uruchomieniu kanału.

IBM i **17=Resolve**

Opcja Rozstrzygnięcie umożliwia wymuszenie lokalnego zatwierdzenia lub wycofania wątpliwych komunikatów znajdujących się w kolejce transmisji.

Opcji Rozstrzygnij należy użyć, gdy komunikaty są przechowywane w wątpliwość przez nadawcę lub serwer, na przykład dlatego, że jeden koniec łącza został zakończony i nie ma szans na odzyskanie. Opcja Rozstrzygnięcie akceptuje jeden z dwóch parametrów: BACKOUT lub COMMIT. Backout odtwarza komunikaty do kolejki transmisji, podczas gdy zatwierdzanie usuwa je.

Program kanału nie próbuje nawiązać sesji z partnerem. Zamiast tego określa on logiczną jednostkę identyfikatora pracy (LUWID), która reprezentuje wątpliwe komunikaty. Następnie wydaje się, na wniosek, albo:

- BACKOUT, aby odtworzyć komunikaty do kolejki transmisji; lub
- ZATWIERDŹ, aby usunąć komunikaty z kolejki transmisji.

Aby rezolucja odniosła sukces:

- Kanał musi być nieaktywny
- Kanał musi być wątpliwy
- Typem kanału musi być nadawca lub serwer
- Definicja kanału, lokalna, musi istnieć.
- Menedżer kolejek musi być uruchomiony, lokalny

IBM i **18=Wyświetl uprawnienie**

Użyj opcji Wyświetl uprawnienia, aby wyświetlić działania, które użytkownik ma uprawnienia do wykonania na konkretnym obiekcie IBM MQ.

Dla wybranego obiektu i użytkownika komenda DSPMQAUT wyświetla autoryzacje, które użytkownik musi wykonać, aby wykonać działania na obiekcie IBM MQ. Jeśli użytkownik jest członkiem wielu grup, wówczas komenda wyświetla połączone autoryzacje wszystkich grup do obiektu.

IBM i 19=Nadaj uprawnienie

Użyj opcji Nadanie uprawnień, aby nadać uprawnienia do wykonywania działań na obiektach IBM MQ innemu użytkownikowi lub grupie użytkowników.

Komenda GRMQMAUT jest dostępna tylko dla użytkowników z grupy QMQMADM. Użytkownik w programie QMQMADM nadaje innym użytkownikom uprawnienia do wykonywania działań na obiektach IBM MQ wymienionych w komendzie poprzez identyfikowanie użytkowników według nazwy lub przez nadawanie uprawnień wszystkim użytkownikom w katalogu *PUBLIC.

IBM i 20=Odbierz uprawnienie

Uprawnienie do odbierania uprawnień umożliwia usuwanie uprawnień do wykonywania działań na obiektach od użytkowników.

Komenda RVMQMAUT jest dostępna tylko dla użytkowników z grupy QMQMADM. Użytkownik z grupy QMQMADM usuwa uprawnienia innych użytkowników w celu wykonywania działań na obiektach IBM MQ wymienionych w komendzie poprzez identyfikowanie użytkowników według nazwy lub przez odbieranie uprawnień od wszystkich użytkowników w grupie *PUBLIC.

IBM i 21=Odtwórz obiekt

Użyj obiektu Odzyskiwanie, aby odtworzyć uszkodzone obiekty z informacji zapisanych w kronikach produktu IBM MQ .

W celu odtworzenia wszystkich obiektów, które zostały uszkodzone w komendzie, obiekt odtwarzania korzysta z komendy Re-create MQ Object (RCRMQMOBJ). Jeśli obiekt nie jest uszkodzony, nie jest wykonywane żadne działanie dla tego obiektu.

IBM i 22=Obraz rekordu

Użyj obrazu rekordu, aby zmniejszyć liczbę dzienników wymaganych do odtworzenia zbioru obiektów i zminimalizować czas odtwarzania.

Komenda RCDMQMIMG pobiera punkt kontrolny dla wszystkich obiektów, które zostały wybrane w komendzie. Synchronizuje bieżące wartości obiektów w zintegrowanym systemie plików (IFS) z późniejszymi informacjami o obiektach, takich jak MQPUTs i MQGETs zapisane w dziennikach.

Po zakończeniu działania komendy obiekty w systemie plików IFS są aktualne, a te dzienniki nie muszą być już potrzebne do odtworzenia obiektów. Odłączone dzienniki mogą być odłączane (o ile nie muszą być obecne w celu odtworzenia innych obiektów).

IBM i Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM i

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby to się udało, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i udostępnienie go.

DQM jest zdalnym narzędziem kolejkowania dla IBM MQ for IBM i. Udostępnia on programy sterujące kanałami dla menedżera kolejek produktu IBM MQ for IBM i , które tworzą interfejs do połączeń komunikacyjnych, sterowany przez operatora systemu.

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby to się udało, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i udostępnienie go. W tej sekcji opisano, w jaki sposób należy się upewnić, że połączenie jest zdefiniowane i dostępne.

Zanim możliwe będzie uruchomienie kanału, kolejka transmisji musi być zdefiniowana w sposób opisany w tej sekcji i musi być zawarta w definicji kanału komunikatów.

Między systemami IBM MQ for IBM i można wybierać między następującymi dwoma formami komunikacji:

- [“Definiowanie połączenia TCP w systemie IBM i” na stronie 240](#)

W przypadku protokołu TCP może być używany adres hosta, a połączenia te są skonfigurowane zgodnie z opisem w *IBM i -Skorowidz konfiguracji komunikacji*.

W środowisku TCP dla każdej usługi rozproszonej przydzielany jest unikalny adres TCP, który może być używany przez zdalne komputery w celu uzyskania dostępu do usługi. Adres TCP składa się z nazwy hosta/numeru portu oraz numeru portu. Wszystkie menedżery kolejek używają takiej liczby do komunikowania się ze sobą za pomocą protokołu TCP.

- [“Odbieranie w TCP” na stronie 241](#)

Ta forma komunikacji wymaga definicji typu jednostki logicznej IBM i SNA 6.2 (LU 6.2), która udostępnia dowiązanie fizyczne między systemem IBM i obsługując lokalny menedżer kolejek a systemem obsługującym menedżera kolejek zdalnych. Szczegółowe informacje na temat konfigurowania komunikacji w produkcie IBM można znaleźć w publikacji *IBM i Communication Configuration Reference*.

Ponadto, w razie potrzeby, układ wyzwalający musi być przygotowany z określeniem niezbędnych procesów i kolejek.

Zadania pokrewne

[“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie IBM i” na stronie 225](#)

Za pomocą komend i paneli DQM można tworzyć, monitorować i sterować kanałami zdalnymi menedżerami kolejek. Każdy menedżer kolejek ma program DQM, który służy do sterowania połączeniami ze zgodnymi zdalnymi menedżerami kolejek.

Informacje pokrewne

[Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for IBM i](#)

[Przykład planowania kanału komunikatów dla IBM MQ for IBM i](#)

[Zadania komunikacji między komunikacją w systemie IBM i](#)

[Stany kanału w systemie IBM i](#)

IBM i Definiowanie połączenia TCP w systemie IBM i

Za pomocą pola Nazwa połączenia można zdefiniować połączenie TCP w obrębie definicji kanału.

Definicja kanału zawiera pole NAZWA POŁĄCZENIA, które zawiera adres sieciowy TCP elementu docelowego lub nazwę hosta (na przykład ABCHOST). Adres sieciowy TCP może być w postaci dziesiętnej z kropkami IPv4 (na przykład 127.0.0.1) lub IPv6 w postaci szesnastkowej (na przykład 2001:DB8:0:0:0:0:0:0). Jeśli nazwą połączenia jest nazwa hosta lub serwer nazw, tabela hostów IBM i jest używana do przekształcania nazwy hosta w adres hosta TCP.

Dla pełnego adresu TCP wymagany jest numer portu; jeśli ten numer nie zostanie podany, używany jest port domyślny o numerze 1414. Po zainicjowaniu połączenia (typy kanałów nadawcy, requestera i serwera) możliwe jest podanie opcjonalnego numeru portu dla połączenia, na przykład:

```
Connection name 127.0.0.1 (1555)
```

W tym przypadku inicjowanie kończy się próbą połączenia się z programem odbierającym w porcie 1555.

Korzystanie z opcji backlog programu nasłuchującego TCP

W TCP połączenia są traktowane jako niekompletne, chyba że między serwerem a klientem ma miejsce uzgadnianie trójstronne. Połączenia te są nazywane zaległych żądań połączeń. Dla tych zaległych żądań połączeń ustawiono wartość maksymalną i można uważać za zaległe żądania, które oczekują na port TCP dla nasłuchiwanie, aby zaakceptować żądanie.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Korzystanie z opcji backlog programu nasłuchującego TCP w systemie UNIX and Linux” na stronie 222](#), a także konkretna wartość dla produktu IBM i.

Pojęcia pokrewne

[“Odbieranie w TCP” na stronie 241](#)

Odbieranie programów kanałów jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego. Aby odpowiedzieć na żądanie uruchomienia, program nasłuchujący musi być uruchomiony w celu wykrycia przychodzących żądań sieciowych i uruchomienia powiązanego kanału. Ten program nasłuchujący uruchamia się za pomocą komendy STRMQMLSR.

Odbieranie programów kanałów jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego. Aby odpowiedzieć na żądanie uruchomienia, program nasłuchujący musi być uruchomiony w celu wykrycia przychodzących żądań sieciowych i uruchomienia powiązanego kanału. Ten program nasłuchujący uruchamia się za pomocą komendy STRMQMLSR.

Dla każdego menedżera kolejek można uruchomić więcej niż jeden program nasłuchujący. Domyślnie komenda STRMQMLSR używa portu 1414, ale można przestonić tę wartość. Aby przestonić ustawienie domyślne, należy dodać następujące instrukcje do pliku qm.ini wybranego menedżera kolejek. W tym przykładzie obiekt nasłuchiwanie jest wymagany do korzystania z portu 2500:

```
TCP:  
Port=2500
```

Plik qm.ini znajduje się w tym katalogu IFS: /QIBM/UserData/mqm/qmgrs/ *nazwa menedżera kolejek*.

Ta nowa wartość jest odczytywalna tylko wtedy, gdy uruchomiony jest program nasłuchujący TCP. Jeśli nasłuchiwanie jest już uruchomione, ta zmiana nie jest widoczna dla tego programu. Aby użyć nowej wartości, zatrzymaj nasłuchiwanie i ponownie wydaj komendę STRMQMLSR. Teraz, za każdym razem, gdy używana jest komenda STRMQMLSR, wartość domyślna programu nasłuchującego jest ustawiana na nowy port.

Alternatywnie można podać inny numer portu w komendzie STRMQMLSR. Na przykład:

```
STRMQMLSR MQMNAME( queue manager name ) PORT(2500)
```

Ta zmiana powoduje, że program nasłuchujący jest domyślnie używany do nowego portu na czas trwania zadania nasłuchiwania.

Korzystanie z opcji TCP SO_KEEPALIVE

Jeśli ma być używana opcja SO_KEEPALIVE (więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Sprawdzenie, czy drugi koniec kanału jest nadal dostępny”](#) na stronie 184) Należy dodać następującą pozycję do pliku konfiguracyjnego menedżera kolejek (qm.ini w katalogu IFS, /QIBM/UserData/mqm/qmgrs/ *nazwa menedżera kolejek*):

```
TCP:  
KeepAlive=yes
```

Następnie należy wydać następującą komendę:

```
CFGTCP
```

Wybierz opcję 3 (Zmiana atrybutów TCP-Change TCP Attributes). Teraz można określić przedział czasu w minutach. Można podać wartość z zakresu od 1 do 40320 minut; wartością domyślną jest 120.

Korzystanie z opcji backlog programu nasłuchującego TCP

Podczas odbierania na TCP ustawiona jest maksymalna liczba zaległych żądań połączeń. Ten numer może być traktowany jako *backlog* żądań oczekujących na porcie TCP dla obiektu nasłuchiwanie w celu zaakceptowania żądania.

Domyślną wartością backlog programu nasłuchującego w systemie IBM i jest 255. Jeśli zalegający dziennik osiągnie tę wartość, połączenie TCP zostanie odrzucone, a kanał nie jest w stanie uruchomić.

W przypadku kanałów MCA spowoduje to, że kanał stanie się w stanie RETRY i ponawia połączenie w późniejszym czasie.

W przypadku połączeń klienckich klient otrzymuje kod przyczyny MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE z tabeli MQCONN i może ponowić próbę nawiązania połączenia w późniejszym czasie.

Aby jednak uniknąć tego błędu, można dodać wpis w pliku qm.ini :

```
ListenerBacklog = n
```

Spowoduje to przestąpienie domyślnej maksymalnej liczby zaległych żądań (255) dla obiektu nastuchiwania TCP.

Uwaga: Niektóre systemy operacyjne obsługują większą wartość niż wartość domyślna. W razie potrzeby wartość ta może zostać użyta w celu uniknięcia osiągnięcia limitu połączenia.

IBM i Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie IBM i

Zdefiniuj szczegóły komunikacji LU 6.2 , używając nazwy trybu, nazwy TP i nazwy połączenia w pełni kwalifikowanego połączenia LU 6.2 .

Zainicjowane zakończenie połączenia musi mieć definicję pozycji routingu, która uzupełnia ten obiekt CSI. Dalsze informacje na temat zarządzania żadaniami pracy ze zdalnych systemów LU 6.2 są dostępne w publikacji *IBM i Programming: Work Management Guide*.

Więcej informacji na ten temat zawiera publikacja *Multiplatform APPC Configuration Guide* oraz następująca tabela.

Platforma zdalna	TPNAME
z/OS lub MVS	Takie same, jak w odpowiednich informacjach ubocznych dotyczących menedżera kolejek zdalnych.
IBM i	Wartość ta jest taka sama, jak wartość porównywana w pozycji routingu w systemie IBM i .
Systemy UNIX and Linux	Program transakcyjnego programu transakcyjnego zdefiniowany w konfiguracji zdalnej jednostki logicznej 6.2 .
Windows	Zgodnie z tym, co określono w komendzie Uruchomienie programu nastuchującego Windows lub w programie transakcyjnym, który został zdefiniowany przy użyciu programu TpSetup w systemie Windows.

Jeśli na tym samym komputerze znajduje się więcej niż jeden menedżer kolejek, upewnij się, że nazwy TPnames w definicjach kanałów są unikalne.

Pojęcia pokrewne

“Inicjowanie zakończenia (nadawca)” na stronie 242

Użyj komendy CRTMQMCHL, aby zdefiniować kanał typu transportu *LU62.

“Zainicjowane zakończenie (odbiorca)” na stronie 245

Użyj komendy CRTMQMCHL, aby zdefiniować odbierający koniec połączenia kanału komunikatów z typem transportu *LU62.

IBM i Inicjowanie zakończenia (nadawca)

Użyj komendy CRTMQMCHL, aby zdefiniować kanał typu transportu *LU62.

Korzystanie z obiektu CSI jest opcjonalne w programie IBM MQ for IBM i 5.3 lub nowszym.

Inicjujący panel końcowy jest pokazany na rysunku LU 6.2 panelu konfiguracji komunikacji-inicjowanie zakończenia. Aby uzyskać pełny panel, jak pokazano, naciśnij klawisz F10 na pierwszym panelu.

```

Create Comm Side Information (CRTCSI)

Type choices, press Enter.

Side information . . . . . > WINSDOA1   Name
Library . . . . . > QSYS           Name, *CURLIB
Remote location . . . . . > WINSDOA1   Name
Transaction program . . . . . > MQSERIES

Text 'description' . . . . . *BLANK

Additional Parameters

Device . . . . . *LOC           Name, *LOC
Local location . . . . . *LOC       Name, *LOC, *NETATR
Mode . . . . . JSTMOD92         Name, *NETATR
Remote network identifier . . . *LOC   Name, *LOC, *NETATR, *NONE
Authority . . . . . *LIBCRTAUT    Name, *LIBCRTAUT, *CHANGE...

Bottom
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F12=Cancel  F13=How to use this display
F24=More keys

```

Rysunek 35. Panel konfiguracji komunikacji LU 6.2 -inicjowanie zakończenia

Wypełnij pola końcowe inicjujące w następujący sposób:

Informacje uboczne

Należy nadać tej definicji nazwę, która jest używana do przechowywania obiektu informacji bocznej, który ma zostać utworzony, na przykład WINSDOA1.

Uwaga: W przypadku jednostki logicznej 6.2 połączenie między definicją kanału komunikatów a połączeniem komunikacyjnym jest polem **Nazwa połączenia** definicji kanału komunikatów na końcu wysyłania. To pole zawiera nazwę obiektu CSI.

Biblioteka

Nazwa biblioteki, w której przechowywana jest ta definicja.

Obiekt CSI musi być dostępny w bibliotece dostępnej dla programu obsługującego kanał komunikatów, na przykład QSYS, QMQM i QGPL.

Jeśli nazwa jest niepoprawna, nie można jej znaleźć lub nie można jej znaleźć, wówczas wystąpił błąd podczas uruchamiania kanału.

Zdalne miejsce

Określa nazwę zdalnego miejsca, z którym komunikuje się program.

Krótko mówiąc, ten wymagany parametr zawiera nazwę jednostki logicznej partnera w systemie zdalnym, zgodnie z definicją w opisie urządzenia, która jest używana dla łącza komunikacyjnego między tymi dwoma systemami.

Nazwę **Położenie zdalne** można znaleźć, wydając komendę DSPNETA w systemie zdalnym i widząc domyślną nazwę lokalnego miejsca.

Program transakcyjny

Określa nazwę (maksymalnie 64 znaki) programu transakcyjnego w systemie zdalnym, który ma zostać uruchomiony. Może to być nazwa procesu transakcji, nazwa programu, nazwa kanału lub łańcuch znaków, który jest zgodny z wartością **Porównaj wartość** w pozycji routingu.

Ten parametr jest wymagany.

Uwaga: Aby określić nazwy programów transakcji usługi SNA, należy wprowadzić szesnastkową reprezentację nazwy programu transakcji usługi. Na przykład, aby określić nazwę programu transakcji usługi z szesnastkową reprezentacją 21F0F0F1, należy wpisać X'21F0F0F1'.

Więcej informacji na temat nazw programów transakcyjnych usług SNA znajduje się w podręczniku *SNA Transaction Programmer's Reference* dla typu jednostki logicznej 6.2.

Jeśli odbierającym koniec jest inny system IBM i , nazwa **programu transakcyjnego** jest używana do dopasowania obiektu CSI do końca wysyłającego z pozycją routingu w odbierającym końcu. Ta nazwa musi być unikalna dla każdego menedżera kolejek w docelowym systemie IBM i . Zapoznaj się z parametrem **Program do wywołania** w sekcji Initiated end (Receiver). Patrz także parametr **Dane porównania: wartość porównywana** na panelu Dodawanie pozycji routingu.

Opis tekstowy

Opis (do 50 znaków), który ma przypominać o zamierzonym wykorzystaniu tego połączenia.

Urządzenie

Określa nazwę opisu urządzenia używanego w systemie zdalnym. Możliwe wartości:

***LOC**

Urządzenie jest określane przez system.

Nazwa urządzenia

Podaj nazwę urządzenia powiązanego z miejscem zdalnym.

Położenie lokalne

Określa nazwę lokalnego miejsca. Możliwe wartości:

***LOC**

Nazwa lokalnego miejsca jest określana przez system.

***NETATR**

Używana jest wartość LCLLOCNAME określona w atrybutach sieciowych systemu.

Local-location-name

Podaj nazwę lokalizacji. Określ położenie lokalne, jeśli chcesz wskazać konkretną nazwę miejsca dla miejsca zdalnego. Nazwę miejsca można znaleźć za pomocą komendy DSPNETA.

Tryb

Określa tryb używany do sterowania sesją. Nazwa ta jest taka sama, jak nazwa modułu Common Programming Interface (CPI)-Communications Mode_Name. Możliwe wartości:

***NETATR**

Używany jest tryb w atrybutach sieciowych.

BLANK

Używane są osiem pustych znaków.

Nazwa-trybu

Podaj nazwę trybu dla miejsca zdalnego.

Uwaga: Ponieważ tryb określa priorytet transmisji dla sesji komunikacyjnej, może być przydatne zdefiniowanie różnych trybów w zależności od priorytetu wysyłanych komunikatów, na przykład MQMODE_HI, MQMODE_MED i MQMODE_LOW. (W tym samym miejscu można wskazać więcej niż jeden magazyn CSI).

Identyfikator sieci zdalnej

Określa identyfikator sieci zdalnej używany z miejscem zdalnym. Możliwe wartości:

***LOC**

Używany jest identyfikator sieci zdalnej dla miejsca zdalnego.

***NETATR**

Używany jest identyfikator sieci zdalnej określony w atrybutach sieciowych.

***NONE**

Sieć zdalna nie ma nazwy.

Identyfikator-sieci-zdalnej

Podaj identyfikator sieci zdalnej. Aby znaleźć nazwę tego identyfikatora sieci, użyj komendy DSPNETA w miejscu zdalnym. Jest to 'ID sieci lokalnej' w zdalnej lokalizacji.

Uprawnienie

Określa uprawnienia, które użytkownik ma użytkownikom, którzy nie mają uprawnień szczegółowych do obiektu, którzy nie znajdują się na liście autoryzacji, oraz profilu grupowego, który nie ma uprawnień szczegółowych do obiektu. Możliwe wartości:

***LIBCRTAUT**

Uprawnienia publiczne do obiektu są pobierane z parametru CRTAUT określonej biblioteki. Ta wartość jest określana w czasie tworzenia. Jeśli wartość CRTAUT dla biblioteki zmienia się po utworzeniu obiektu, nowa wartość nie ma wpływu na istniejące obiekty.

***CHANGE**

Uprawnienie do zmiany umożliwia użytkownikowi wykonywanie podstawowych funkcji na obiekcie, jednak użytkownik nie może zmienić obiektu. Uprawnienie do zmiany udostępnia uprawnienie do działania obiektu i wszystkie uprawnienia do danych.

***ALL**

Użytkownik może wykonywać wszystkie operacje, z wyjątkiem operacji, które są ograniczone do właściciela lub są kontrolowane przez uprawnienie do zarządzania listą autoryzacji. Użytkownik może sterować istnieniem obiektu i określać zabezpieczenia obiektu, zmieniać obiekt i wykonywać podstawowe funkcje na obiekcie. Użytkownik może zmienić prawo własności do obiektu.

***USE**

Uprawnienie do używania umożliwia uprawnienie do korzystania z obiektu i uprawnienie do odczytu.

***EXCLUDE**

Uprawnienie do wykluczania uniemożliwia użytkownikowi dostęp do obiektu.

Lista autoryzacji

Należy określić nazwę listy autoryzacji z uprawnieniami używanego dla informacji po stronie.

IBM i *Zainicjowane zakończenie (odbiorca)*

Użyj komendy CRTMQMCHL, aby zdefiniować odbierający koniec połączenia kanału komunikatów z typem transportu *LU62.

Pozostaw puste pole Nazwa połączenia i upewnij się, że odpowiadające im szczegóły są zgodne z końcem wysyłającego kanału. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie kanału](#).

Aby umożliwić zakończenie inicjowania kanału odbierającego, należy dodać pozycję routingu do podsystemu w zainicjowanej operacji zakończenia. Podsystem musi być tym, który przydziela urządzenie APPC używane w sesjach LU 6.2. Oznacza to, że musi on mieć poprawny wpis komunikacji dla tego urządzenia. Pozycja routingu wywołuje program, który uruchamia odbierający koniec kanału komunikatów.

Użyj komend IBM i (na przykład ADDRTGE), aby zdefiniować koniec łącza zainicjowanego przez sesję komunikacyjną.

Zainicjowany panel końcowy jest wyświetlany na panelu konfiguracji komunikacji [LU 6.2 -dodawanie pozycji routingu](#).

```

Add Routing Entry (ADDRTE)

Type choices, press Enter.

Subsystem description . . . . . QCMN      Name
Library . . . . . *LIBL      Name, *LIBL, *CURLIB
Routing entry sequence number . 1      1-9999
Comparison data:
Compare value . . . . . MQSERIES

Starting position . . . . . 37      1-80
Program to call . . . . . AMQCRC6B   Name, *RTGDTA
Library . . . . . QMAS400      Name, *LIBL, *CURLIB
Class . . . . . *SBSD      Name, *SBSD
Library . . . . . *LIBL      Name, *LIBL, *CURLIB
Maximum active routing steps . . *NOMAX 0-1000, *NOMAX
Storage pool identifier . . . . . 1      1-10

Bottom
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys

```

Rysunek 36. Panel konfiguracji komunikacji LU 6.2 -zainicjowano zakończenie

Opis podsystemu

Nazwa podsystemu, w którym znajduje się ta definicja. Użyj komendy IBM i WRKSBSD, aby wyświetlić i zaktualizować opis odpowiedniego podsystemu dla pozycji routingu.

Numer kolejnej pozycji routingu

Unikalna liczba w podsystemie w celu zidentyfikowania tej definicji komunikacji. Można użyć wartości z zakresu od 1 do 9999.

Dane porównawcze: Wartość porównawcza

Łańcuch tekstowy do porównania z łańcuchem odebrany, gdy sesja jest uruchamiana przez parametr **Program transakcji**, jak pokazano na [Rysunku 1](#). Łańcuch znaków pochodzi z pola programu Transaction CSI nadawcy.

Dane porównawcze: Pozycja początkowa

Pozycja znaku w łańcuchu, w którym ma zostać rozpoczęte porównanie.

Uwaga: Pole pozycji początkowej jest pozycją znaku w łańcuchu dla porównania, a ta pozycja ma zawsze wartość 37.

Program do wywołania

Nazwa programu, na którym uruchamiany jest program komunikatów przychodzących, który ma zostać wywołany w celu uruchomienia sesji.

Program, AMQCRC6A, jest wywoływany dla domyślnego menedżera kolejek. Ten program jest dostarczany razem z produktem IBM MQ for IBM i i konfiguruje środowisko, a następnie wywołuje komendę AMQCRS6A.

Dla dodatkowych menedżerów kolejek:

- Każdy menedżer kolejek ma określoną jednostkę logiczną (LU 6.2), która jest pomysłowana w bibliotece. Ten program ma nazwę AMQCRC6B i jest generowany automatycznie podczas tworzenia menedżera kolejek.
- Każdy menedżer kolejek wymaga konkretnej pozycji routingu z unikalnymi danymi routingu, które mają zostać dodane. Dane routingu muszą być zgodne z nazwą **programu transakcyjnego** dostarczonym przez system wysyłający żądanie (patrz sekcja [Inicjowanie zakończenia \(nadawca\)](#)).

Przykład przedstawiono na panelu konfiguracji komunikacji LU 6.2 -[wyświetlanie pozycji routingu](#):

```

Display Routing Entries
System: MY400
Subsystem description: QCMN      Status: ACTIVE

Type options, press Enter.
5=Display details

Start
Opt  Seq Nbr  Program  Library  Compare Value  Pos
10  *RTGDTA   'QZSCSRVR' 37
20  *RTGDTA   'QZRCSRVR' 37
30  *RTGDTA   'QZHQTRG' 37
50  *RTGDTA   'QVPPRINT' 37
60  *RTGDTA   'QNPSRVR' 37
70  *RTGDTA   'QNMAPINGD' 37
80  QNMAREXECD QSYS 'AREXECD' 37
90  AMQCRC6A  QMQMBW 'MQSERIES' 37
100 *RTGDTA   'QTFDWNLD' 37
150 *RTGDTA   'QMFRCVR' 37

F3=Exit F9=Display all detailed descriptions F12=Cancel

```

Rysunek 37. Panel konfiguracji komunikacji LU 6.2 -zainicjowano zakończenie

W produkcie Panel konfiguracji komunikacji LU 6.2 -wyświetlanie pozycji routingunumer kolejny 90 reprezentuje domyślny menedżer kolejek i zapewnia kompatybilność z konfiguracjami z poprzednich wersji (to znaczy V3R2, V3R6, V3R7i V4R2) produktu IBM MQ for IBM i. Te wydania umożliwiają tylko jednemu menedżerowi kolejek. Numery kolejne 92 i 94 reprezentują dwa dodatkowe menedżery kolejek o nazwach ALPHA i BETA, które są tworzone z bibliotekami QMALPHA i QMBETA.

Uwaga: Dla każdego menedżera kolejek można utworzyć więcej niż jedną pozycję routingu przy użyciu różnych danych routingu. Pozycje te dają możliwość wyboru różnych priorytetów zadań w zależności od używanych klas.

Klasa

Nazwa i biblioteka klasy używanej dla kroków uruchomionych przez tę pozycję routingu. Klasa definiuje atrybuty środowiska działającego w kroku routingu i określa priorytet zadania. Należy określić odpowiednią pozycję klasy. Użyj na przykład komendy WRKCLS, aby wyświetlić istniejące klasy lub utworzyć klasę. Dalsze informacje na temat zarządzania zadaniami pracy ze zdalnych systemów LU 6.2 są dostępne w publikacji *IBM i Programming: Work Management Guide*.

Uwaga dotycząca zarządzania pracą

Zadanie AMQCRC6A nie może korzystać z normalnych funkcji zarządzania pracą produktu IBM i, które zostały udokumentowane w sekcji Zarządzanie pracą, ponieważ nie są one uruchamiane w taki sam sposób, jak inne zadania produktu IBM MQ. Aby zmienić właściwości środowiska wykonawczego zadań odbiornika LU62, można wprowadzić jedną z następujących zmian:

- Zmień opis klasy, który jest określony w pozycji routingu dla zadania AMQCRC6A
- Zmiana opisu zadania w pozycji komunikacji

Więcej informacji na temat konfigurowania zadań komunikacyjnych można znaleźć w podręczniku *IBM i Programming: Work Management Guide*.

Konfigurowanie klastra menedżera kolejek

Klastry udostępniają mechanizm służący do łączenia menedżerów kolejek w sposób, który upraszcza zarówno początkową konfigurację, jak i bieżące zarządzanie. Można definiować komponenty klastra oraz tworzyć klastry i zarządzać nimi.

Zanim rozpocznie

Wprowadzenie do pojęć związanych z grupowaniem można znaleźć w sekcji [Klasy](#).

Podczas projektowania klastra menedżera kolejek konieczne jest podjęcie pewnych decyzji. Patrz: [Klasy przykładowe](#) i [Projektowanie klastrów](#).

Zadania pokrewne

[“Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek” na stronie 378](#)

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednio, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

Informacje pokrewne

[Usuń temat](#)

Definiowanie komponentów klastra

Klasy składają się z menedżerów kolejek, kanałów klastra i kolejek klastra. Użytkownik może zdefiniować kolejki klastra i zmodyfikować niektóre aspekty domyślnych obiektów klastra. Istnieje możliwość uzyskania informacji o konfiguracji i statusie dla automatycznie zdefiniowanych kanałów oraz o relacji między poszczególnymi kanałami nadawczym klastra i kolejkami transmisji.

Informacje na temat definiowania poszczególnych komponentów klastra zawierają następujące podtematy:

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260](#)

Wykonaj poniższe instrukcje, aby skonfigurować przykładowy klaster. W oddzielnych instrukcjach opisano konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP, LU 6.2 oraz z pojedynczą kolejką transmisji lub wieloma kolejkami transmisyjnymi. Przetestuj działanie klastra, wysyłając komunikat z jednego menedżera kolejek do drugiego.

[“Dodawanie menedżera kolejek do klastra” na stronie 271](#)

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą pojedynczej kolejki transmisji klastra SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUE.

Informacje pokrewne

[Komponenty klastra](#)

[Kanały klastra](#)

[Definiowanie tematów klastra](#)

Definiowanie kolejek klastra


Kolejka klastra to kolejka udostępniana przez menedżer kolejek klastra innym menedżerom kolejek w klastrze. Definiowanie kolejki klastra jako kolejki lokalnej w menedżerze kolejek klastra, w którym znajduje się kolejka. Należy określić nazwę klastra, do którego należy kolejka.

W poniższym przykładzie przedstawiono komendę `runmqsc` w celu zdefiniowania kolejki klastra za pomocą opcji CLUSTER :

```
DEFINE QLOCAL(Q1) CLUSTER(SALES)
```

Definicja kolejki klastra jest ogłaszana w innych menedżerach kolejek w klastrze. Inne menedżery kolejek w klastrze mogą umieszczać komunikaty w kolejce klastra bez konieczności stosowania odpowiadającej jej definicji kolejki zdalnej. Kolejka klastra może zostać ogłoszona w więcej niż jednym klastrze przy użyciu listy nazw klastra.

Po ogłoszeniu kolejki każdy menedżer kolejek w klastrze może umieszczać w niej komunikaty. Aby umieścić komunikat, menedżer kolejek musi ustalić, w którym repozytorium pełnym znajduje się kolejka. Następnie do komunikatu w kolejce transmisji klastra dodawane są niektóre informacje o kierowaniu.

 Kolejka klastra może być kolejką współużytkowaną przez członków grupy współużytkowania kolejki w programie IBM MQ for z/OS.

Łączy

Istnieje możliwość utworzenia klastra, w którym więcej niż jeden menedżer kolejek udostępnia instancję tej samej kolejki klastra. Upewnij się, że wszystkie komunikaty w sekwencji są wysyłane do tej samej instancji kolejki. Serię komunikatów można powiązać z określoną kolejką, korzystając z opcji MQ00_BIND_ON_OPEN w wywołaniu MQOPEN .


Kolejki transmisji klastra

Menedżer kolejek może przechowywać komunikaty dla innych menedżerów kolejek w klastrze w wielu kolejkach transmisji. Menedżer kolejek można skonfigurować na dwa sposoby w celu przechowywania komunikatów w wielu kolejkach transmisji klastra. Jeśli dla atrybutu menedżera kolejek **DEFCLXQ** zostanie ustawiona wartość CHANNEL, na podstawie kolejki SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . MODEL . QUEUE dla każdego kanału nadawczego klastra zostanie automatycznie utworzona inna kolejka transmisji klastra. Jeśli opcja kolejki transmisji CLCHNAME zostanie ustawiona w taki sposób, aby była zgodna z co najmniej jednym kanałem nadawczym klastra, menedżer kolejek może przechowywać komunikaty dla zgodnych kanałów w kolejce transmisji.



Ostrzeżenie: Jeśli dedykowany produkt SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUES jest używany z menedżerem kolejek, który został zaktualizowany z wersji produktu wcześniejszej niż IBM WebSphere MQ 7.5, należy upewnić się, że dla SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . MODEL . QUEUE opcję SHARE/NOSHARE ustawiono na wartość **SHARE**.

Komunikat dla kolejki klastra w innym menedżerze kolejek jest umieszczany w kolejce transmisji klastra przed wysłaniem. Kanał wysyłający klastry przesyła komunikaty z kolejki transmisji klastra do kanałów odbierających klastry w innych menedżerach kolejek. Domyślnie jedna zdefiniowana przez system kolejka transmisji klastra przechowuje wszystkie komunikaty, które mają zostać przesłane do innych menedżerów kolejek klastra. Kolejka ma nazwę SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUE. Menedżer kolejek, który jest częścią klastra, może wysyłać komunikaty w tej kolejce transmisji klastra do dowolnego innego menedżera kolejek w tym samym klastrze.

Definicja dla pojedynczej kolejki produktu SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUE jest tworzona domyślnie w każdym menedżerze kolejek, z wyjątkiem menedżera z/OS.  W systemie z/OS definicja może być zdefiniowana z dostarczonym przykładowym **CSQ4INSX**.

Istnieje możliwość skonfigurowania menedżera kolejek w celu przesyłania komunikatów do innych klastrowych menedżerów kolejek przy użyciu wielu kolejek transmisji. Możliwe jest ręczne zdefiniowanie dodatkowych kolejek transmisji klastra lub automatyczne utworzenie kolejek przez menedżer kolejek.

Aby kolejki zostały utworzone automatycznie przez menedżer kolejek, zmień atrybut menedżera kolejek DEFCLXQ z SCTQ na CHANNEL. Wynikiem tego jest utworzenie przez menedżer kolejek pojedynczej kolejki transmisji klastra dla każdego utworzonego kanału nadawczego klastra. Kolejki transmisji są tworzone jako trwałe kolejki dynamiczne z kolejki modelowej, SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . MODEL . QUEUE. Nazwą każdej trwałej kolejki dynamicznej jest SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . *ChannelName*. Nazwa kanału nadawczego klastra, z którym powiązana jest każda trwała kolejka dynamiczna klastra, jest ustawiona w atrybucie lokalnej kolejki transmisji NAZWA CLCHNAME. Komunikaty dla menedżerów kolejek zdalnych w klastrze są umieszczane w trwałej dynamicznej kolejce transmisji klastra dla powiązanego kanału nadawczego klastra, a nie na serwerze SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUE.

Aby ręcznie utworzyć kolejki transmisji klastra, należy utworzyć kolejkę lokalną z atrybutem USAGE ustawionym na wartość XMITQ, a atrybut CLCHNAME ustawiony na ogólną nazwę kanału, która jest tłumaczona na jeden lub większą liczbę kanałów wysyłających klastry. Patrz sekcja ClusterChannelName. Jeśli kolejki transmisji klastra są tworzone ręcznie, użytkownik może wybrać powiązanie kolejki transmisji z pojedynczym kanałem nadawczym klastra lub wieloma kanałami wysyłającym klastry. Atrybut CLCHNAME jest nazwą ogólną, co oznacza, że można umieścić wiele znaków wieloznacznych, "*", w nazwie.

Z wyjątkiem początkowych kanałów nadawczych klastra, które są tworzone ręcznie w celu połączenia menedżera kolejek z pełnym repozytorium, kanały nadawcze klastra są tworzone automatycznie. Są one tworzone automatycznie w przypadku, gdy istnieje komunikat do przesłania do menedżera kolejek klastra. Są one tworzone z taką samą nazwą, jak nazwa kanału odbierającego klastry, który odbiera komunikaty klastra dla danego klastra w docelowym menedżerze kolejek.

W przypadku stosowania konwencji nazewnictwa dla kanałów odbierających klastry możliwe jest zdefiniowanie wartości ogólnej dla parametru CLCHNAME, która filtruje różne rodzaje komunikatów klastra do różnych kolejek transmisji. Na przykład, jeśli zgodnie z konwencją nazewnictwa dla kanałów odbierających klastra *ClusterName*. *QmgrName*, nazwa ogólna *ClusterName*. * filtruje komunikaty dla różnych klastrów w różnych kolejkach transmisji. Kolejki transmisji należy zdefiniować ręcznie, a parametr CLCHNAME należy ustawić w każdej kolejce transmisji na wartość *ClusterName*. *.

Zmiany w powiązaniu kolejek transmisji klastra z kanałami nadawczym klastra nie mają natychmiastowych efektów. Powiązana kolejka transmisji, która obsługuje kanał nadawczy klastra, może zawierać komunikaty, które są w trakcie przesyłania przez kanał nadawczy klastra. Tylko wtedy, gdy żaden komunikat w aktualnie powiązanej kolejce transmisji nie jest przetwarzany przez kanał nadawczy klastra, menedżer kolejek może zmienić powiązanie kanału nadawczego klastra z inną kolejką transmisji. Taka możliwość może wystąpić, gdy w kolejce transmisji nie pozostaną żadne komunikaty do przetworzenia przez kanał nadawczy klastra lub gdy przetwarzanie komunikatów jest zawieszona, a kanał wysyłający klastry nie ma komunikatów "w locie". W takim przypadku wszystkie nieprzetworzone komunikaty dla kanału wysyłającego klastry są przesyłane do nowo powiązanej kolejki transmisji i do powiązania zmian kanału nadawczego klastra.

Istnieje możliwość utworzenia definicji kolejki zdalnej, która jest tłumaczona na kolejkę transmisji klastra. W definicji menedżer kolejek QMX znajduje się w tym samym klastrze co lokalny menedżer kolejek, a nie ma kolejki transmisji, QMX.

```
DEFINE QREMOTE(A) RNAME(B) RQMNAME(QMX)
```

W przypadku tłumaczenia nazw kolejek kolejka transmisji klastra ma pierwszeństwo przed domyślną kolejką transmisji. Komunikat umieszczony na serwerze A jest przechowywany w kolejce transmisji klastra, a następnie wysyłany do kolejki zdalnej B w systemie QMX.

Menedżery kolejek mogą również komunikować się z innymi menedżerami kolejek, które nie są częścią klastra. Należy zdefiniować kanały i kolejkę transmisji do innego menedżera kolejek w taki sam sposób, jak w środowisku kolejkowania rozproszonego.

Uwaga: Aplikacje muszą zapisywać do kolejek, które są rozstrzygane do kolejki transmisji klastra, i nie mogą zapisywać danych bezpośrednio w kolejce transmisji klastra.

Automatyczna definicja kolejek zdalnych

Menedżer kolejek w klastrze nie wymaga definicji kolejki zdalnej dla kolejek zdalnych w klastrze. Menedżer kolejek klastra znajduje położenie zdalnej kolejki z pełnego repozytorium. Dodaje on informacje o routingu do komunikatu i umieszcza je w kolejce transmisji klastra. Produkt IBM MQ automatycznie tworzy definicję równoważną definicji kolejki zdalnej, dzięki czemu komunikat może zostać wysłany.

Nie można zmienić ani usunąć automatycznie utworzonej definicji kolejki zdalnej. Jednak za pomocą komendy DISPLAY QUEUE **runmqsc** z atrybutem CLUSINFO można wyświetlić wszystkie kolejki lokalne w menedżerze kolejek, a także wszystkie kolejki klastra, w tym kolejki klastra w menedżerach kolejek zdalnych. Na przykład:

```
DISPLAY QUEUE(*) CLUSINFO
```

Informacje pokrewne

[Kolejki klastra](#)

[Nazwa klastra ClusterChannel\(MQCHAR20\)](#)

Praca z automatycznie zdefiniowanymi kanałami nadawczym klastra

Po wprowadzeniu menedżera kolejek do klastra przez wprowadzenie początkowych definicji CLUSSDR i CLUSRCVR produkt IBM MQ automatycznie tworzy inne definicje kanału nadawczego klastra, gdy jest to wymagane do przenoszenia komunikatów do innego menedżera kolejek w klastrze. Użytkownik może wyświetlić informacje o automatycznie zdefiniowanych kanałach nadawczych klastra, ale nie można ich modyfikować. Aby zmodyfikować ich zachowanie, można użyć wyjścia automatycznego definiowania kanału.

Zanim rozpocznie

Wprowadzenie do automatycznie zdefiniowanych kanałów znajduje się w sekcji [Automatycznie zdefiniowane kanały nadawcze klastra](#).

O tym zadaniu

Automatycznie zdefiniowane kanały wysyłające klastry są tworzone przez klastrer jako i w razie potrzeby i pozostają aktywne do czasu ich zamknięcia za pomocą normalnych reguł rozłączania.

Kanały nadawcze klastrów (CLUSSDR) mogą być automatycznie definiowane zarówno w celu przenoszenia komunikatów aplikacji, jak i wewnętrznych komunikatów administracyjnych klastra. Na przykład w klastrze publikowania/subskrypcji (jeden, w którym zdefiniowano temat w klastrze), kanały mogą być definiowane między częściowymi repozytoriami w celu umożliwienia wymiany stanu 'subskrypcji proxy'. Jeśli nie jest wymagane (nieaktywne) przez dłuższy czas, automatycznie zdefiniowane CLUSSDR są usuwane z pamięci podręcznej częściowego repozytorium informacji klastra i nie są już widoczne w tym menedżerze kolejek.

Multi W systemie MultiplatformsOAM (menedżer uprawnień do obiektów) nie jest świadomy istnienia automatycznie zdefiniowanych kanałów nadawczych klastra. Jeśli wydajesz komendy **start**, **stop**, **ping**, **reset** lub **resolve** na automatycznie zdefiniowanym kanale nadawczym klastra, OAM sprawdza, czy masz uprawnienia do wykonania tego samego działania na pasującym kanale odbiorczym klastra.

z/OS W systemie z/OS można zabezpieczyć automatycznie zdefiniowany kanał nadawczy klastra w taki sam sposób, jak w przypadku dowolnego innego kanału.

Procedura

- Wyświetl informacje o automatycznie zdefiniowanych kanałach dla danego menedżera kolejek klastra.

Nie można wyświetlać automatycznie zdefiniowanych kanałów za pomocą komendy DISPLAY CHANNEL **runmqsc**. Aby wyświetlić kanały automatycznie zdefiniowane, należy użyć następującej komendy:

```
DISPLAY CLUSQMGR(qMgrName)
```

- Wyświetl status automatycznie zdefiniowanego kanału dla danego CLUSRCVR.

Aby wyświetlić status automatycznie zdefiniowanego kanału CLUSSDR odpowiadającego definicji kanału CLUSRCVR, należy użyć następującej komendy:

```
DISPLAY CHSTATUS(channelname)
```

- Użyj wyjścia automatycznej definicji kanału, aby zmodyfikować zachowanie automatycznie zdefiniowanego kanału.

Aby napisać program obsługi wyjścia użytkownika w celu dostosowania kanału nadawczego klastra lub kanału odbiorczego klastra, można użyć wyjścia automatycznego definiowania kanału produktu IBM MQ. Na przykład można użyć wyjścia automatycznej definicji kanału w środowisku klastrowym, aby wprowadzić dowolne z następujących modyfikacji:

- Definicje komunikacji krakowskiej, to znaczy nazwy SNA LU6.2 .
- Służy do dodawania lub usuwania innych wyjść, na przykład wyjść zabezpieczeń.
- Zmień nazwy wyjść kanału.

Nazwa wyjścia kanału CLUSSDR jest generowana automatycznie z definicji kanału CLUSRCVR i dlatego może nie być odpowiednia dla Twoich potrzeb-zwłaszcza jeśli dwa końce kanału znajdują się na różnych platformach.

Format nazw wyjść jest inny na różnych platformach. Na przykład:

- **z/OS** Na platformie z/OS format parametru SCYEXIT (*nazwa wyjścia zabezpieczeń*) to SCYEXIT('SECEXIT').
- **Windows** Na platformach Windows format parametru SCYEXIT (*nazwa wyjścia zabezpieczeń*) to SCYEXIT(' drive:\path\library (secexit)').

Uwaga: **z/OS** Jeśli nie ma wyjścia automatycznego definiowania kanału, menedżer kolejek produktu z/OS wywodzi nazwę wyjścia kanału CLUSSDR z definicji kanału CLUSRCVR na drugim końcu kanału. Aby uzyskać nazwę wyjścia z/OS z nazwy innej niż z/OS , używany jest następujący algorytm:

- Nazwy wyjścia w systemie Multiplatforms mają postać ogólną *ścieżka/biblioteka (funkcja)*.
- Jeśli *funkcja* jest obecna, używane są maksymalnie osiem znaków.
- W przeciwnym razie używane są do ośmiu znaków *biblioteka* .

Na przykład:

- /var/mqm/exits/myExit.so(MsgExit) konwertuje na MSGEXIT
- /var/mqm/exits/myExit konwertuje na MYEXIT
- /var/mqm/exits/myExit.so(ExitLongName) konwertuje na EXITLONG
- W przypadku menedżerów kolejek wcześniejszych niż IBM WebSphere MQ 7ustaw atrybut **PROPCTL** na wartość NONE(BRAK).


Każdy automatycznie zdefiniowany kanał nadawczy klastra jest oparty na odpowiednim kanale odbiorczym klastra. W wersjach wcześniejszych niż IBM MQ w wersji 7 kanał odbiorczy klastra nie ma atrybutu **PROPCTL** , dlatego ten atrybut jest ustawiany na wartość COMPAT w automatycznie zdefiniowanym kanale nadawczym klastra.

Jeśli klastr musi używać produktu **PROPCTL** do usuwania nagłówek aplikacji, takich jak RFH2 z komunikatów pochodzących z menedżera kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7 lub nowszego do menedżera kolejek we wcześniejszej wersji produktu IBM MQ, należy napisać wyjście automatyczne definicji kanału, które ustawia wartość **PROPCTL** na wartość NONE.

- Atrybut kanału LOCLADDR służy do sterowania aspektami adresowania.
 - Aby włączyć kanał wychodzący (TCP) w celu użycia określonego adresu IP, numeru portu lub zakresu portów, należy użyć atrybutu kanału LOCLADDR. Jest to przydatne w sytuacji, gdy istnieje więcej niż jedna karta sieciowa, a użytkownik chce, aby kanał używał konkretnego kanału do komunikacji wychodzącej.
 - Aby określić wirtualny adres IP w kanałach CLUSSDR , należy użyć adresu IP z komendy LOCLADDR w ręcznie zdefiniowanym pliku CLUSSDR. Aby określić zakres portów, należy skorzystać z zakresu portów z komendy CLUSRCVR.
 - Jeśli klastr wymaga użycia komendy LOCLADDR w celu uzyskania kanałów komunikacji wychodzącej w celu powiązania z konkretnym adresem IP, można napisać wyjście automatycznej definicji kanału w celu wymuszenia wartości LOCLADDR w dowolnym z ich automatycznie zdefiniowanych kanałów CLUSSDR . Należy również określić go w ręcznie zdefiniowanym kanale CLUSSDR .

- Należy umieścić numer portu lub zakres portów w parametrze LOCLADDR kanału CLUSRCVR , jeśli wszystkie menedżery kolejek w klastrze mają używać określonego portu lub zakresu portów dla całej ich komunikacji wychodzącej.

Uwaga: Nie należy umieszczać adresu IP w polu LOCLADDR kanału CLUSRCVR , chyba że wszystkie menedżery kolejek znajdują się na tym samym serwerze. Adres IP LOCLADDR jest propagowany do automatycznie zdefiniowanych kanałów CLUSSDR dla wszystkich menedżerów kolejek, które łączą się za pomocą kanału CLUSRCVR .

 W systemie Multiplatforms można ustawić domyślną wartość adresu lokalnego, która jest używana dla wszystkich kanałów nadawczych, które nie mają zdefiniowanego adresu lokalnego. Wartość domyślna jest definiowana przez ustawienie zmiennej środowiskowej MQ_LCLADDR przed uruchomieniem menedżera kolejek. Format wartości jest zgodny z formatem atrybutu MQSC LOCLADDR.

Informacje pokrewne

Adres lokalny (LOCLADDR)

Praca z domyślnymi obiektami klastra

Domyślne definicje kanałów można zmienić w taki sam sposób, jak w przypadku dowolnej innej definicji kanału, uruchamiając komendy MQSC lub PCF. Nie zmieniaj domyślnych definicji kolejek, z wyjątkiem SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE.

Pełną listę tych obiektów można znaleźć w sekcji Domyślne obiekty klastra. Poniższa lista zawiera tylko te obiekty, które można zmienić.


SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE

Każdy menedżer kolejek w klastrze ma kolejkę lokalną o nazwie SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE. SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE służy do przechowywania historii informacji o stanie klastra w celach serwisowych.

W domyślnych ustawieniach obiektu wartość SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE jest ustawiona na PUT (ENABLED). Aby zablokować gromadzenie danych historycznych, należy zmienić ustawienie na PUT (DISABLED).

SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE

Dla każdego menedżera kolejek istnieje definicja kolejki lokalnej o nazwie SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE. SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE jest domyślną kolejką transmisji dla wszystkich komunikatów do wszystkich kolejek i menedżerów kolejek, które znajdują się w klastrach. Domyślną kolejkę transmisji dla każdego kanału nadawczego klastra można zmienić na SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.ChannelName, zmieniając atrybut menedżera kolejek DEFXMITQ

, z wyjątkiem z/OS . Nie można usunąć SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE. Jest on również używany do definiowania autoryzacji sprawdzających, czy używana jest domyślna kolejka transmisji SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE czy SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.ChannelName.

Informacje pokrewne

Domyślne obiekty klastra

Praca z kolejkami transmisji klastra i kanałami nadawczym klastra

Komunikaty między menedżerami kolejek klastrowych są zapisywane w kolejkach transmisji klastra i przekazywane przez kanały wysyłające klastry. W dowolnym momencie kanał wysyłający klastry jest powiązany z jedną kolejką transmisji. Jeśli konfiguracja kanału zostanie zmieniona, może ona przetączyć się do innej kolejki transmisji przy następnym jej uruchomieniu. Przetwarzanie tego przetącznika jest zautomatyzowane i transakcyjne.

Uruchom następującą komendę MQSC, aby wyświetlić kolejki transmisji, z którymi kanały wysyłające klastry są powiązane:

```
DISPLAY CHSTATUS(*) WHERE(CHLTYPE EQ CLUSSDR)
```

```
AMQ8417: Display Channel Status details.  
CHANNEL(TO.QM2)          CHLTYPE(CLUSSDR)  
CONNAME(9.146.163.190(1416))  CURRENT  
RQMNAME(QM2)             STATUS(STOPPED)  
SUBSTATE( )              XMITQ(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
```

Po ponownym uruchomieniu kanału kolejka transmisji wyświetlana w statusie zatrzymanego kanału nadawczego klastra może ulec zmianie. [“Wybór domyślnych kolejek transmisji przez kanały wysyłające klastry”](#) na stronie 254 opisuje proces wyboru domyślnej kolejki transmisji; [“Wybór ręcznie zdefiniowanych kolejek transmisyjnych przez kanały nadawcze klastra”](#) na stronie 255 opisuje proces wybierania ręcznie zdefiniowanej kolejki transmisji.

Gdy dowolny kanał nadawczy klastra rozpoczyna ponowne sprawdzenie powiązania z kolejkami transmisji. Jeśli konfiguracja kolejek transmisji lub wartości domyślne menedżera kolejek ulegną zmianie, może ona ponownie powiązać kanał z inną kolejką transmisji. Jeśli kanał zostanie zrestartowany z inną kolejką transmisji w wyniku zmiany konfiguracji, wówczas następuje proces przesyłania komunikatów do nowo powiązanej kolejki transmisji. [“Sposób przełączania kanału nadawczego klastra na inną kolejkę transmisyjową”](#) na stronie 256 opisuje proces przesyłania kanału nadawczego klastra z jednej kolejki transmisji do innej.

Zachowanie kanałów wysyłających klastry jest różne dla kanałów nadawcy i serwera. Pozostają one powiązane z tą samą kolejką transmisji, dopóki atrybut kanału **XMITQ** nie zostanie zmieniony. Jeśli atrybut kolejki transmisji zostanie zmieniony w kanale nadawczym lub kanale serwera, a następnie zostanie on zrestartowany, komunikaty nie zostaną przesłane ze starej kolejki transmisji do nowej.

Inną różnicą między kanałami nadawczym klastra, a kanałami nadawczym lub serwerowym jest to, że wiele kanałów nadawczych klastra może otworzyć kolejkę transmisji klastra, ale tylko jeden kanał nadawczy lub serwer może otworzyć normalną kolejkę transmisji. Do momentu, gdy program IBM WebSphere MQ 7.5, połączenia klastra współużytkują pojedynczą kolejkę transmisji klastra, SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE. Począwszy od wersji IBM WebSphere MQ 7.5, użytkownik ma możliwość korzystania z kanałów nadawczych klastra, które nie współużytkowały kolejek transmisji. Wyłączność nie jest wymuszana; jest to wynik konfiguracji. Ścieżkę można skonfigurować w klastrze w taki sposób, aby nie współużytkował on żadnych kolejek transmisji ani kanałów z komunikatami, które przepłyną między innymi aplikacjami. Informacje na ten temat zawiera sekcja [Łączenie w klastry: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra](#) i [“Dodawanie klastra i kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy”](#) na stronie 309.

Aby skonfigurować kanał nadawczy klastra w celu użycia kolejki transmisji innej niż SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE w systemie z/OS, należy włączyć nową funkcję w wersji 8, korzystając z trybu działania ([OPMODE](#)) parametr systemowy w makrze CSQ6SYSP .

Wybór domyślnych kolejek transmisji przez kanały wysyłające klastry

Kolejka transmisji klastra to systemowa kolejka domyślna z nazwą rozpoczynającą się od SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT lub z kolejką zdefiniowaną ręcznie. Kanał wysyłający klastry jest powiązany z kolejką transmisji klastra na jeden z dwóch sposobów: przez domyślny mechanizm kolejki transmisji klastra lub przez konfigurację ręczną.

Domyślna kolejka transmisji klastra jest ustawiona jako atrybut menedżera kolejek **DEFCLXQ**. Jego wartością jest SCTQ lub CHANNEL. Nowe i migrowane menedżery kolejek są ustawione na wartość SCTQ. Wartość tę można zmienić na CHANNEL.

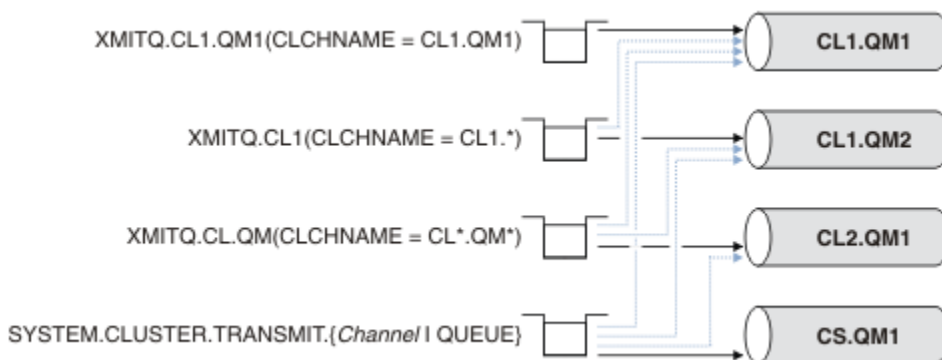
Jeśli ustawiona jest wartość SCTQ, domyślną kolejką transmisji klastra jest SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE. Każdy kanał nadawczy klastra może otworzyć tę kolejkę. Kanały nadawcze klastra, które otwierają kolejkę, to te, które nie są powiązane z ręcznie zdefiniowanymi kolejkami transmisji klastra.

Jeśli ustawiona jest wartość CHANNEL, menedżer kolejek może utworzyć osobną, trwałą, dynamiczną kolejkę transmisji dla każdego kanału nadawczego klastra. Każda kolejka ma nazwę SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.ChannełName i jest tworzona z kolejki modelowej, SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE. Każdy kanał nadawczy klastra, który nie jest powiązany

z ręcznie zdefiniowaną kolejką transmisji klastra, jest powiązany z trwałą-dynamiczną kolejką transmisji klastra. Kolejka jest tworzona przez menedżer kolejek, gdy wymaga ona oddzielnej kolejki transmisji klastra dla miejsca docelowego klastra obsługiwanej przez ten kanał nadawczy klastra i nie istnieje żadna kolejka.

Niektóre miejsca docelowe klastra mogą być obsługiwane przez kanały wysyłające klastry powiązane z ręcznie zdefiniowanymi kolejkami transmisji, a inne przez domyślną kolejkę lub kolejki. W powiązaniu kanałów nadawczych klastra z kolejkami transmisji, ręcznie zdefiniowane kolejki transmisji zawsze mają pierwszeństwo przed domyślnymi kolejkami transmisji.

Kolejność wykonywania kolejek transmisji klastra jest zilustrowana w produkcie [Rysunek 38 na stronie 255](#). Jedynym kanałem nadawczym klastra, który nie jest powiązany z ręcznie zdefiniowaną kolejką transmisji klastra, jest CS.QM1. Nie jest ona powiązana z ręcznie zdefiniowaną kolejką transmisji, ponieważ żadna z nazw kanałów w atrybucie **CLCHNAME** w kolejkach transmisji nie jest zgodna z CS.QM1.



Rysunek 38. Kolejność przesyłania kolejki nadawczej/kanału nadawczego klastra

Wybór ręcznie zdefiniowanych kolejek transmisjalnych przez kanały nadawcze klastra

W przypadku kolejki zdefiniowanej ręcznie atrybut kolejki transmisji **USAGE** jest ustawiony na wartość XMITQ, a atrybut nazwy kanału klastra **CLCHNAME** jest ustawiony na konkretną lub ogólną nazwę kanału.

Jeśli nazwa w atrybucie kolejki **CLCHNAME** jest zgodna z nazwą kanału nadawczego klastra, kanał jest powiązany z kolejką. Nazwa jest dokładnie zgodna, jeśli nazwa nie zawiera znaków zastępczego, lub jest to najlepsza zgodność, jeśli nazwa zawiera znaki wieloznaczne.

Jeśli definicje **CLCHNAME** w wielu kolejkach transmisji są zgodne z tym samym kanałem nadawczym klastra, definicje te są nakładane. Aby rozwiązać tę dwuznaczność, istnieje kolejność wykonywania operacji zgodnych z kolejnością. Dokładne dopasowania zawsze mają pierwszeństwo. Program [Rysunek 38 na stronie 255](#) wyświetla powiązania między kolejkami transmisji a kanałami nadawczym klastra. Czarne strzałki pokazują rzeczywiste skojarzenia, a szare strzałki, potencjalne skojarzenia. Kolejność wykonywania kolejek transmisji w produkcie [Rysunek 38 na stronie 255](#) jest,

XMITQ.CL1.QM1

Dla kolejki transmisji XMITQ.CL1.QM1 atrybut **CLCHNAME** jest ustawiony na wartość CL1.QM1. Definicja atrybutu **CLCHNAME** (CL1.QM1) nie zawiera znaków wieloznacznych i ma pierwszeństwo przed innymi atrybutami CLCHNAME zdefiniowanymi w innych kolejkach transmisji, które są zgodne z znakami wieloznacznymi. Menedżer kolejek przechowuje dowolny komunikat klastra, który ma zostać przesłany przez kanał nadawczy klastra CL1.QM1 w kolejce transmisji XMITQ.CL1.QM1. Jedynym wyjątkiem jest to, że w przypadku wielu kolejek transmisji atrybut **CLCHNAME** jest ustawiony na wartość CL1.QM1. W takim przypadku menedżer kolejek przechowuje komunikaty dla kanału nadawczego klastra CL1.QM1 w żadnej z tych kolejek. Wybiera kolejkę dowolnie po uruchomieniu kanału. Po ponownym uruchomieniu kanału może ona wybrać inną kolejkę.

XMITQ.CL1

Dla kolejki transmisji XMITQ.CL1 atrybut **CLCHNAME** jest ustawiony na wartość CL1.*. Definicja atrybutu **CLCHNAME** (CL1.*) zawiera jeden końcowy znak wieloznaczny, który jest zgodny z nazwą

dowolnego kanału nadawczego klastra, który rozpoczyna się od CL1 . . Menedżer kolejek przechowuje dowolny komunikat klastra, który ma zostać przesłany przez dowolny kanał nadawczy klastra, którego nazwa rozpoczyna się od CL1 . w kolejce transmisji XMITQ . CL1, chyba że istnieje kolejka transmisji o bardziej specyficznym dopasowaniu, takim jak kolejka XMITQ . CL1 . QM1. Jeden z końcowych znaków wieloznacznych powoduje, że definicja jest mniej konkretna niż definicja bez znaków wieloznacznych i jest bardziej konkretna niż definicja z wieloma znakami wieloznacznymi lub znakami wieloznacznymi, po których następują kolejne znaki końcowe.

XMITQ . CL . QM

XMITQ . CL . QM to nazwa kolejki transmisji z atrybutem **CLCHNAME** ustawionym na CL* . QM*. Definicja CL* . QM* zawiera dwie znaki wieloznaczne, które są zgodne z nazwą dowolnego kanału nadawczego klastra, który rozpoczyna się od CL . , a także zawiera lub kończy się QM. Zgodność jest mniej konkretna niż zgodność z jednym znakiem wieloznacznym.

SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . *channelName* | QUEUE

Jeśli żadna kolejka transmisji nie ma atrybutu **CLCHNAME** zgodnego z nazwą kanału nadawczego klastra, który ma być używany przez menedżer kolejek, wówczas menedżer kolejek używa domyślnej kolejki transmisji klastra. Domyślna kolejka transmisji klastra to pojedyncza systemowa kolejka transmisji klastra (SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUE) lub systemowa kolejka transmisji klastra, którą menedżer kolejek utworzył dla konkretnego kanału nadawczego klastra (SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . *channelName*). To, która kolejka jest domyślna, zależy od ustawienia atrybutu **DEFXMITQ** menedżera kolejek.

Wskazówka: Jeśli nie masz wyraźnej potrzeby nakładających się definicji, unikaj ich, ponieważ mogą one prowadzić do skomplikowanych konfiguracji, które są trudne do zrozumienia.

Sposób przełączania kanału nadawczego klastra na inną kolejkę transmisyjową

Aby zmienić powiązanie kanałów nadawczych klastra z kolejkami transmisji klastra, należy w dowolnym momencie zmienić parametr **CLCHNAME** dowolnej kolejki transmisji lub parametr **DEFCLXQ** menedżera kolejek. Nic się nie dzieje natychmiast. Zmiany są wprowadzane tylko po uruchomieniu kanału. Po uruchomieniu sprawdza, czy przesyłanie komunikatów z tej samej kolejki transmisji jest kontynuowane. Trzy rodzaje zmian modyfikują powiązanie kanału nadawczego klastra z kolejką transmisji.

1. Ponowne zdefiniowanie parametru **CLCHNAME** kolejki transmisji powoduje, że kanał nadawczy klastra jest obecnie powiązany z mniejszą lub wartością pustą, lub usuwając kolejkę transmisji klastra, gdy kanał jest zatrzymany.

Niektóre inne kolejki transmisji klastra mogą teraz być lepiej dopasowane do nazwy kanału. Jeśli żadna inna kolejka transmisji nie jest zgodna z nazwą kanału nadawczego klastra, powiązanie musi powrócić do domyślnej kolejki transmisji.

2. Ponownie definiując parametr **CLCHNAME** dowolnej innej kolejki transmisji klastra lub dodając kolejkę transmisji klastra.

Parametr **CLCHNAME** innej kolejki transmisji może teraz być lepszym dopasowaniem dla kanału nadawczego klastra niż kolejka transmisji, z którą jest obecnie powiązany kanał nadawczy klastra. Jeśli kanał nadawczy klastra jest obecnie powiązany z domyślną kolejką transmisji klastra, może on zostać powiązany z ręcznie zdefiniowaną kolejką transmisji klastra.

3. Jeśli kanał nadawczy klastra jest obecnie powiązany z domyślną kolejką transmisji klastra, należy zmienić parametr menedżera kolejek produktu **DEFCLXQ** .

Jeśli powiązanie kanału nadawczego klastra zmieni się, po uruchomieniu kanału przełącza swoje powiązanie do nowej kolejki transmisji. W przełączniku zapewnia, że żadne komunikaty nie zostaną utracone. Komunikaty są przesyłane do nowej kolejki transmisji w kolejności, w jakiej kanał przekazywałby komunikaty do zdalnego menedżera kolejek.

Zapamiętaj: We wspólnych z każdym przestaniem komunikatów w klastrze należy umieścić komunikaty w grupach, aby zapewnić, że komunikaty, które muszą zostać dostarczone w celu dostarczenia w kolejności, są dostarczane w porządku. W rzadkich przypadkach komunikaty mogą być wysyłane poza kolejną w klastrze.

Proces przelączania przechodzi przez następujące kroki transakcyjne. Jeśli proces przelączania zostanie przerwany, bieżący krok transakcji zostanie wznowiony, gdy kanał zostanie ponownie zrestartowany.

Krok 1-Przetwarzanie komunikatów z oryginalnej kolejki transmisji

Kanał nadawczy klastra jest powiązany z nową kolejką transmisji, którą może współużytkować z innymi kanałami nadawczym klastra. Komunikaty dla kanału nadawczego klastra nadal są umieszczane w oryginalnej kolejce transmisji. Przejściowy proces przelączania przenosi komunikaty z oryginalnej kolejki transmisji do nowej kolejki transmisji. Kanał wysyłający klastry przekazuje komunikaty z nowej kolejki transmisji do kanału odbierającego klastry. Status kanału wskazuje kanał nadawczy klastra, który jest nadal powiązany ze starą kolejką transmisji.

Proces przelączania kontynuuje przesyłanie również nowo nadeśtanych komunikatów. Ten krok jest kontynuowany aż do momentu, gdy liczba pozostałych komunikatów, które mają zostać przekazane przez proces przelączania, osiągnie wartość zero. Gdy liczba komunikatów osiągnie wartość zero, procedura przechodzi do kroku 2.

Podczas kroku 1 aktywność dysku dla kanału wzrasta. Komunikaty trwale są zatwierdzone z pierwszej kolejki transmisji i do drugiej kolejki transmisji. To działanie dysku jest uzupełnione komunikatami, które są zatwierdzone, gdy są umieszczane w kolejce transmisji i usuwane z kolejki transmisji w ramach przesyłania komunikatów normalnie. W idealnym przypadku nie pojawiają się żadne komunikaty w trakcie procesu przelączania, dlatego przejście może odbywać się tak szybko, jak to możliwe. Jeśli nadejdą komunikaty, są one przetwarzane przez proces przelączania.

Krok 2-Przetwarzanie komunikatów z nowej kolejki transmisji

Gdy tylko żadne komunikaty nie pozostaną w oryginalnej kolejce transmisji dla kanału nadawczego klastra, nowe komunikaty są umieszczane bezpośrednio w nowej kolejce transmisji. Status kanału pokazuje, że kanał nadawczy klastra jest powiązany z nową kolejką transmisji. Do dziennika błędów menedżera kolejek zapisywany jest następujący komunikat: " AMQ7341 Kolejka transmisji dla kanału *ChannelName* to *QueueName* ."

Wiele kolejek transmisji klastra i atrybutów kolejki transmisji klastra

Istnieje możliwość wyboru przekazywania komunikatów klastra do różnych menedżerów kolejek przechowujących komunikaty w pojedynczej kolejce transmisji klastra lub w wielu kolejkach. W przypadku jednej kolejki istnieje jeden zestaw atrybutów kolejki transmisji klastra do ustawienia i zapytania; w przypadku wielu kolejek istnieje wiele zestawów. W przypadku niektórych atrybutów, posiadanie wielu zestawów jest zaletą: na przykład zapytanie o głębokość kolejki informuje, ile komunikatów oczekuje na przekazanie przez jeden lub zestaw kanałów, a nie przez wszystkie kanały. W przypadku innych atrybutów, posiadanie wielu zestawów jest wadą: na przykład, prawdopodobnie nie chcesz konfigurować tych samych uprawnień dostępu dla każdej kolejki transmisji klastra. Z tego powodu uprawnienia dostępu są zawsze sprawdzane pod kątem profilu dla SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE, a nie dla profili dla określonej kolejki transmisji klastra. Jeśli chcesz zastosować bardziej szczegółowe sprawdzenia zabezpieczeń, zapoznaj się z [kontrolą dostępu i wieloma kolejkami transmisji klastra](#).

Wiele kanałów nadawczych klastra i wiele kolejek transmisji

Menedżer kolejek przechowuje komunikat w kolejce transmisji klastra przed przekazaniem go w kanale nadawczym klastra. Wybiera kanał nadawczy klastra, który jest połączony z miejscem docelowym dla komunikatu. Może on mieć wybór kanałów nadawczych klastra, które łączą się z tym samym miejscem docelowym. Miejscem docelowym może być ta sama kolejka fizyczna, połączona przez wiele kanałów wysyłających klastry z pojedynczym menedżerem kolejek. Miejscem docelowym może być także wiele kolejek fizycznych o tej samej nazwie kolejki, udostępnianych w różnych menedżerach kolejek w tym samym klastrze. Jeśli istnieje możliwość wyboru kanałów nadawczych klastra podłączonych do miejsca docelowego, algorytm równoważenia obciążenia wybiera jeden. Wybór zależy od wielu czynników. Patrz sekcja [Algorytm zarządzania obciążeniem klastra](#).

W produkcie [Rysunek 39](#) na stronie 258, CL1.QM1, CL1.QM2 i CS.QM1 są to wszystkie kanały, które mogą prowadzić do tego samego miejsca docelowego. For example, if you define Q1 in CL1 on QM1 and QM2 then CL1.QM1 and CL1.QM2 both provide routes to the same destination, Q1, on two different queue managers. Jeśli kanał CS.QM1 znajduje się również w CL1, to jest to kanał, który może przyjąć

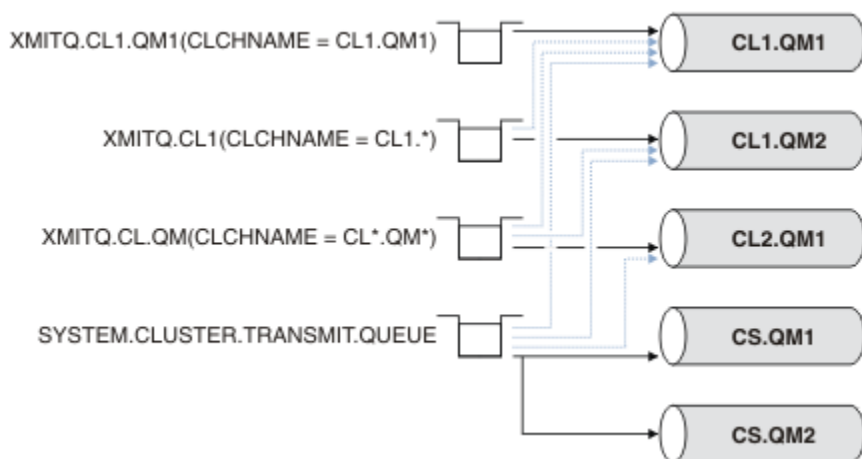
komunikat dla Q1 . Przynależność do klastra produktu CS . QM1 może być zdefiniowana przez listę nazw klastrów, dlatego nazwa kanału nie zawiera nazwy klastra w jego budowie. W zależności od parametrów równoważenia obciążenia i aplikacji wysyłającej niektóre komunikaty dla Q1 mogą być umieszczane w każdej z kolejek transmisji, XMITQ . CL1 . QM1, XMITQ . CL1 i SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . CS . QM1.

Jeśli planowane jest rozdzielanie ruchu komunikatów, tak aby komunikaty dla tego samego miejsca docelowego nie współużytkowały kolejek lub kanałów z komunikatami dla różnych miejsc docelowych, należy rozważyć, w jaki sposób należy najpierw podzielić ruch na różne kanały nadawcze klastra, a następnie jak oddzielić komunikaty dla konkretnego kanału w innej kolejce transmisji. Kolejki klastra w tym samym klastrze, w tym samym menedźerze kolejek, zwykle współużytkuje te same kanały klastra. Sama definiowanie wielu kolejek transmisji klastra nie jest wystarczająca do rozdzielania ruchu komunikatów klastra na różne kolejki. Jeśli komunikaty dla różnych kolejek docelowych nie zostaną rozdzielone na różne kanały, komunikaty współużytkuje tę samą kolejkę transmisji klastra.

Prostym sposobem rozdzielania kanałów, które są wysyłane przez komunikaty, jest utworzenie wielu klastrów. W dowolnym menedźerze kolejek w każdym klastrze zdefiniuj tylko jedną kolejkę klastra. Następnie, jeśli dla każdego połączenia klastra/menedżera kolejek zostanie zdefiniowany inny kanał odbiorczy klastra, komunikaty dla każdej kolejki klastra nie będą współużytkować kanału klastra z komunikatami dla innych kolejek klastra. Jeśli dla kanałów klastra zostaną zdefiniowane oddzielne kolejki transmisji, wysyłający menedżer kolejek przechowuje komunikaty tylko dla jednej kolejki klastra w każdej kolejce transmisji. Na przykład, jeśli dwie kolejki klastra mają nie współużytkować zasobów, można je umieścić w różnych klastrach w tym samym menedźerze kolejek lub w różnych menedżerach kolejek w tym samym klastrze.

Wybór kolejki transmisji klastra nie ma wpływu na algorytm równoważenia obciążenia. Algorytm równoważenia obciążenia wybiera kanał wysyłający klastry w celu przekazania komunikatu. Umieszcza komunikat w kolejce transmisji, która jest obsługiwana przez ten kanał. Jeśli algorytm równoważenia obciążenia zostanie wywołany w celu ponownego wybrania, na przykład jeśli kanał zostanie zatrzymany, może być w stanie wybrać inny kanał, aby przekazać komunikat. Jeśli zostanie wybrany inny kanał, a nowy kanał przekazuje komunikaty z innej kolejki transmisji klastra, algorytm równoważenia obciążenia przekazuje komunikat do innej kolejki transmisji.

W programie Rysunek 39 na stronie 258 dwa kanały nadawcze klastrów, CS . QM1 i CS . QM2, są powiązane z domyślną kolejką transmisji systemu. Gdy algorytm równoważenia obciążenia zapisuje komunikat w produkcie SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUE lub w innej kolejce transmisji klastra, nazwa kanału nadawczego klastra, który ma przekazać komunikat, jest zapisywany w identyfikatorze korelacji komunikatu. Każdy kanał przekazuje tylko te komunikaty, które są zgodne z identyfikatorem korelacji z nazwą kanału.



Rysunek 39. Wiele kanałów nadajnika klastrów

Jeśli program CS . QM1 zostanie zatrzymany, sprawdzane są komunikaty w kolejce transmisji dla tego kanału nadawczego klastra. Te komunikaty, które mogą być przekazywane przez inny kanał, są ponownie przetwarzane przez algorytm równoważenia obciążenia. Ich identyfikator korelacji jest resetowany do alternatywnej nazwy kanału nadawczego klastra. Jeśli alternatywnym kanałem nadawczym klastra

jest CS.QM2, komunikat pozostaje w wersji SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE. Jeśli alternatywnym kanałem jest CL1.QM1, algorytm równoważenia obciążenia przekazuje komunikat do produktu XMITQ.CL1.QM1. Gdy kanał wysyłający klastry jest restartowany, nowe komunikaty i komunikaty, które nie zostały oznaczone dla innego kanału nadawczego klastra, są ponownie przesyłane przez kanał.

Istnieje możliwość zmiany powiązania między kolejkami transmisji a kanałami nadawczym klastra w działającym systemie. Można zmienić parametr **CLCHNAME** w kolejce transmisji lub zmienić parametr menedżera kolejek produktu **DEFCLXQ**. Gdy kanał, na który ma wpływ zmiana zostanie zrestartowany, uruchamia proces przetaczania kolejki transmisji. Patrz [“Sposób przetaczania kanału nadawczego klastra na inną kolejkę transmisji”](#) na stronie 256.

Proces przetaczania kolejki transmisji rozpoczyna się po zrestartowaniu kanału. Proces równoważenia obciążenia jest uruchamiany, gdy kanał jest zatrzymany. Oba procesy mogą być uruchamiane równolegle.

Przypadek prosty polega na tym, że zatrzymanie kanału nadawczego klastra nie powoduje zmiany procesu równoważenia w celu zmiany kanału nadawczego klastra, który ma przekazywać wszystkie komunikaty w kolejce. Ta sprawa dotyczy sytuacji, gdy żaden inny kanał wysyłający klastry nie może przekazać komunikatów do właściwego miejsca docelowego. Jeśli żaden alternatywny kanał nadawczy klastra nie przekazuje komunikatów do miejsca docelowego, komunikaty pozostają oznaczone flagą dla tego samego kanału nadawczego klastra po zatrzymaniu kanału nadawczego klastra. Gdy kanał jest uruchamiany, jeśli przetaczanie jest w toku, procesy przetaczające przenoszą komunikaty do innej kolejki transmisji, w której są przetwarzane przez ten sam kanał nadawczy klastra.

Bardziej złożony przypadek dotyczy sytuacji, w której więcej niż jeden kanał wysyłający klastry może przetwarzać niektóre komunikaty w tym samym miejscu docelowym. Należy zatrzymać i zrestartować kanał wysyłający klastry w celu wyzwolenia przetaczania kolejki transmisji. W wielu przypadkach, do momentu zrestartowania kanału, algorytm równoważenia obciążenia już przeniósł komunikaty z oryginalnej kolejki transmisji do różnych kolejek nadawczych obsługiwanych przez różne kanały nadawcze klastra. Tylko te komunikaty, które nie mogą być przekazywane przez inny kanał wysyłający klastry, pozostają do przestania do nowej kolejki transmisji. W niektórych przypadkach, jeśli kanał zostanie szybko zrestartowany, niektóre komunikaty, które mogą zostać przestane przez algorytm równoważenia obciążenia, pozostaną. W takim przypadku niektóre pozostałe komunikaty są przetaczane przez proces równoważenia obciążenia, a niektóre przez proces przetaczania kolejki transmisji.

Pojęcia pokrewne

[“Obliczanie wielkości dziennika”](#) na stronie 550

Szacowanie wielkości dziennika, którego potrzebuje menedżer kolejek.

Zadania pokrewne

[“Tworzenie dwóch nakładających się klastrów z menedżerem kolejek bramy”](#) na stronie 298

Postępuj zgodnie z instrukcjami w zadaniu, aby skonstruować nakładające się klastry za pomocą menedżera kolejek bramy. Klastry mogą być używane jako punkt wyjścia dla następujących przykładów izolowania komunikatów do jednej aplikacji z komunikatów do innych aplikacji w klastrze.

[“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji”](#) na stronie 273

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

[“Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy”](#) na stronie 305

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przestaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowej kolejki transmisji klastra w celu rozdzielenia ruchu komunikatów do jednego menedżera kolejek w klastrze.

[“Dodawanie klastra i kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy”](#) na stronie 309

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przestaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowego klastra w celu zlokalizowania komunikatów w określonej kolejce klastra.

Informacje pokrewne

Kanały klastra

Łączenie w klastry: Izolacja aplikacji przy użyciu wielu kolejek transmisji klastra

Łączenie w klastry: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra

Konfigurowanie nowego klastra

Wykonaj poniższe instrukcje, aby skonfigurować przykładowy klaster. W oddzielnych instrukcjach opisano konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP, LU 6.2 oraz z pojedynczą kolejką transmisji lub wieloma kolejkami transmisyjnymi. Przetestuj działanie klastra, wysyłając komunikat z jednego menedżera kolejek do drugiego.

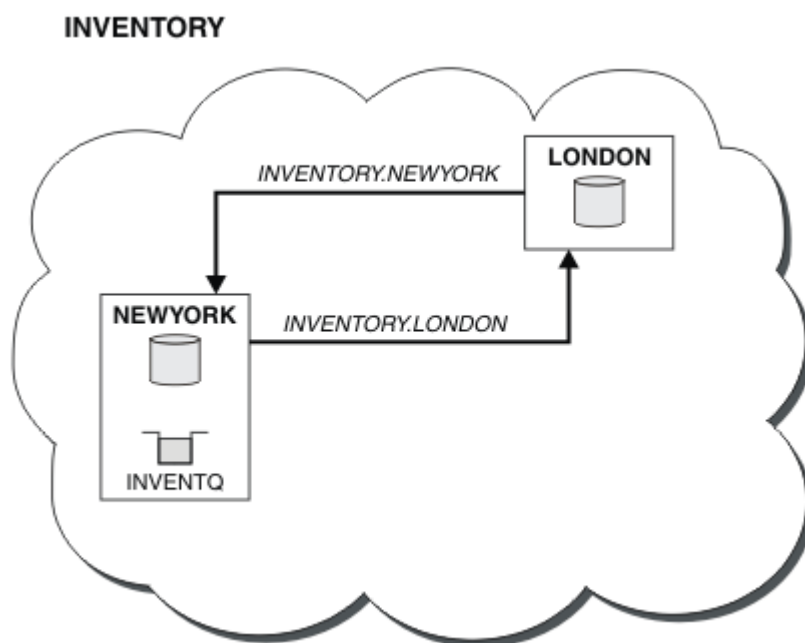
Zanim rozpoczniesz

- Zamiast poniższych instrukcji można użyć jednego z kreatorów dostarczonych razem z programem IBM MQ Explorer w celu utworzenia klastra, takiego jak ten utworzony przez to zadanie. Kliknij prawym przyciskiem myszy folder Klastry menedżera kolejek, a następnie kliknij opcję **Nowy > Klaster menedżera kolejek**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanym w kreatorze.
- Informacje podstawowe, które umożliwiają zrozumienie kroków podjętych w celu skonfigurowania klastra, zawiera sekcja [“Definiowanie kolejek klastra”](#) na stronie 248, [Kanały klastra](#) i [Programy nastuchujące](#).

O tym zadaniu

Konfigurowasz nową sieć produktu IBM MQ dla sklepu łańcuchowego. Sklep ma dwa oddziały, jeden w Londynie i jeden w Nowym Jorku. Dane i aplikacje dla każdego sklepu są udostępniane przez systemy działające w oddzielnych menedżerach kolejek. Dwa menedżery kolejek są nazywane LONDON i NEWYORK. Aplikacja spisywania zasobów jest uruchamiana w systemie w Nowym Jorku, połączonym z menedżerem kolejek NEWYORK. Aplikacja jest sterowana przez nadejście komunikatów w kolejce produktu INVENTQ udostępnianej przez produkt NEWYORK. Dwa menedżery kolejek, LONDON i NEWYORK, mają być połączone w klastrze o nazwie INVENTORY, dzięki czemu oba te menedżery mogą umieszczać komunikaty w INVENTQ.

Wygląda to tak, jak w przypadku tego



klastra:

Każdy menedżer kolejek w klastrze można skonfigurować w taki sposób, aby wysyłał komunikaty do innych menedżerów kolejek w klastrze przy użyciu różnych kolejek transmisji klastra.

Instrukcje dotyczące konfigurowania klastra różnią się w zależności od protokołu transportowego, liczby kolejek transmisji lub platformy. Masz wybór trzech kombinacji. Procedura weryfikacji pozostaje taka sama dla wszystkich kombinacji.

INVENTORY to mały klastrer. Jest to jednak przydatne jako dowód koncepcji. Ważne, aby zrozumieć ten klastrer, jest to zakres, który oferuje do przyszłego rozszerzenia.

Procedura

- [“Konfigurowanie klastra przy użyciu protokołu TCP/IP z pojedynczą kolejką transmisji na menedżera kolejek” na stronie 261](#)
- [“Konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP z użyciem wielu kolejek transmisji na menedżera kolejek” na stronie 264](#)
- [“Konfigurowanie klastra za pomocą jednostki logicznej 6.2 w systemie z/OS” na stronie 267](#)
- [“Weryfikowanie klastra” na stronie 270](#)

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek” na stronie 247](#)

Klastry udostępniają mechanizm służący do łączenia menedżerów kolejek w sposób, który upraszcza zarówno początkową konfigurację, jak i bieżące zarządzanie. Można definiować komponenty klastra oraz tworzyć klastry i zarządzać nimi.

Informacje pokrewne

[Klastry](#)

[Porównanie grupowania i rozproszonego kolejkowania](#)

[Komponenty klastra](#)

Konfigurowanie klastra przy użyciu protokołu TCP/IP z pojedynczą kolejką transmisji na menedżera kolejek


Jest to jeden z trzech tematów opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

Zanim rozpocznie

Przegląd tworzonego klastra można znaleźć w sekcji [“Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260](#).

Atrybut menedżera kolejek **DEFCLXQ** musi być pozostawiony jako wartość domyślna SCTQ.

O tym zadaniu

Wykonaj następujące czynności, aby skonfigurować klastrer w systemie [Multiplatforms](#) przy użyciu protokołu transportowego TCP/IP.  W systemie z/OS należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [“Definiowanie połączenia TCP w systemie z/OS” na stronie 772](#), aby skonfigurować połączenie TCP/IP, a nie definiować obiekty nasłuchiwanie w kroku “4” na stronie 262. W przeciwnym razie kroki są takie same dla produktu z/OS, ale komunikaty o błędach są zapisywane w konsoli, a nie w dzienniku błędów menedżera kolejek.

Procedura

1. Zdecyduj o organizacji klastra i jego nazwie.

Podjęto decyzję o połączeniu dwóch menedżerów kolejek, LONDON i NEWYORK, do klastra. Klastrer z tylko dwoma menedżerami kolejek oferuje tylko marginalne korzyści w sieci, która ma używać kolejkowania rozproszonego. Jest to dobry sposób na rozpoczęcie i zapewnia możliwość przyszłej ekspansji. Po otwarciu nowych gałęzi sklepu możliwe jest łatwe dodanie nowych menedżerów kolejek

do klastra. Dodanie nowych menedżerów kolejek nie zakłóci istniejącej sieci. Patrz [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271.

Na razie jedyną aplikacją, która jest uruchomiona, jest aplikacja magazynowa. Nazwa klastra to INVENTORY.

2. Zdecyduj, które menedżery kolejek mają być przechowywane w pełnych repozytoriach.

W każdym klastrze należy wyznaczyć co najmniej jednego menedżera kolejek, a najlepiej dwa, w celu przechowywania pełnych repozytoriów. W tym przykładzie istnieją tylko dwa menedżery kolejek, LONDON i NEWYORK, z których oba zawierają pełne repozytoria.

- a. Pozostałe kroki można wykonać w dowolnej kolejności.
- b. W miarę wykonywania kroków komunikaty ostrzegawcze mogą być zapisywane w dzienniku menedżera kolejek. Komunikaty są wynikiem brakujących definicji, które zostały jeszcze dodane.

Examples of the responses to the commands are shown in a box like this after each step in this task. These examples show the responses returned by IBM MQ for AIX. The responses vary on other platforms.

- c. Przed wykonaniem poniższych czynności należy upewnić się, że menedżery kolejek są uruchomione.

3. Zmień definicje menedżera kolejek, aby dodać definicje repozytorium.

W każdym menedżerze kolejek, który ma wstrzymać pełne repozytorium, zmień definicję menedżera kolejek lokalnych za pomocą komendy ALTER QMGR i podając atrybut REPOS :

```
ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)
```

```
1 : ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)
AMQ8005: IBM MQ queue manager changed.
```

Na przykład, jeśli wprowadzisz:

- a. runmqsc LONDON
- b. ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)

Produkt LONDON został zmieniony na pełne repozytorium.

4. Zdefiniuj obiekty nasłuchiwania.

Zdefiniuj program nasłuchujący, który akceptuje żądania sieciowe od innych menedżerów kolejek dla każdego menedżera kolejek w klastrze. W menedżerach kolejek produktu LONDON wprowadź następującą komendę:

```
DEFINE LISTENER(LONDON_LS) TRPTYPE(TCP) CONTROL(QMGR)
```

Atrybut CONTROL zapewnia, że program nasłuchujący jest uruchamiany i zatrzymywane podczas działania menedżera kolejek.

Nasłuchiwanie nie jest uruchamiane, gdy jest zdefiniowane, dlatego musi być uruchamiane ręcznie przy użyciu następującej komendy MQSC:

```
START LISTENER(LONDON_LS)
```

Wprowadź podobne komendy dla wszystkich pozostałych menedżerów kolejek w klastrze, zmieniając nazwę nasłuchiwania dla każdego z nich.

Istnieje kilka sposobów definiowania tych obiektów nasłuchiwania, tak jak to pokazano na [Nasłuchiwachach](#).

5. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla menedżera kolejek produktu LONDON .

W każdym menedżerze kolejek w klastrze należy zdefiniować kanał odbiorczy klastra, na którym menedżer kolejek może odbierać komunikaty. Patrz kanał odbiorczy klastra: CLUSRCVR . Kanał CLUSRCVR definiuje nazwę połączenia menedżera kolejek. Nazwa połączenia jest przechowywana w repozytoriach, gdzie inne menedżery kolejek mogą się do niego odwoływać. Słowo kluczowe CLUSTER wyświetla dostępność menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze.

W tym przykładzie nazwą kanału jest INVENTORY . LONDON , a nazwą połączenia (CONNAME) jest adres sieciowy komputera, na którym rezyduje menedżer kolejek, który jest LONDON . CHSTORE . COM . Adres sieciowy może zostać wprowadzony jako alfanumeryczna nazwa DNS hosta lub adres IP w postaci dziesiętnej z kropkami IPv4 . Na przykład: 192 . 0 . 2 . 0 lub IPv6 w postaci szesnastkowej, na przykład 2001 : DB8 : 0204 : acff : fe97 : 2c34 : fde0 : 3485 . Numer portu nie jest określony, więc używany jest port domyślny (1414).

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager LONDON')
```

```
1 : DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager LONDON')
AMQ8014: WebSphere MQ channel created.
07/09/98 12:56:35 No repositories for cluster 'INVENTORY'
```

6. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla menedżera kolejek produktu NEWYORK .

Jeśli program nastuchujący kanału używa portu domyślnego (zwykle jest to port 1414), a klastrer nie zawiera menedżera kolejek w systemie z/OS, można pominąć parametr CONNAME .

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager NEWYORK')
```

7. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek produktu LONDON .

Użytkownik ręcznie definiuje kanał CLUSSDR z każdego pełnego menedżera kolejek repozytorium do każdego innego menedżera kolejek pełnego repozytorium w klastrze. Patrz: kanał nadawczy klastra: CLUSSDR . W tym przypadku istnieją tylko dwa menedżery kolejek, z których oba zawierają pełne repozytoria. Każdy z nich potrzebuje ręcznie zdefiniowanego kanału CLUSSDR , który wskazuje na kanał CLUSRCVR zdefiniowany w innym menedżerze kolejek. Nazwy kanałów podane w definicjach CLUSSDR muszą być zgodne z nazwami kanałów w odpowiadających im definicjach CLUSRCVR . Gdy menedżer kolejek ma definicje zarówno dla kanału odbiorczego klastra, jak i kanału wysyłającego klastry w tym samym klastrze, uruchamiany jest kanał nadawczy klastra.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-sender channel from LONDON to repository at NEWYORK')
```

```
1 : DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-sender channel from LONDON to repository at NEWYORK')
AMQ8014: WebSphere MQ channel created.
07/09/98 13:00:18 Channel program started.
```

8. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek produktu NEWYORK .

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-sender channel from NEWYORK to repository at LONDON')
```

9. Zdefiniuj kolejkę klastra INVENTQ

Zdefiniuj kolejkę INVENTQ w menedżerze kolejek produktu NEWYORK , określając słowo kluczowe CLUSTER .

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)
```

```
1 : DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)  
AMQ8006: WebSphere MQ queue created.
```

Słowo kluczowe CLUSTER powoduje, że kolejka jest reklamowana do klastra. Gdy tylko kolejka zostanie zdefiniowana, staje się ona dostępna dla innych menedżerów kolejek w klastrze. Mogą wysyłać do niego komunikaty bez konieczności tworzenia dla niego definicji kolejki zdalnej.

Wszystkie definicje są kompletne. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w każdym menedżerze kolejek. Program nasłuchujący oczekuje na przychodzące żądania sieciowe i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Co dalej

Teraz można przystąpić do [zweryfikowania klastra](#).

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP z użyciem wielu kolejek transmisji na menedżera kolejek” na stronie 264](#)

Jest to jeden z trzech tematów opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

[“Konfigurowanie klastra za pomocą jednostki logicznej 6.2 w systemie z/OS” na stronie 267](#)

Jest to jeden z tematów drzew opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

Konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP z użyciem wielu kolejek transmisji na menedżera kolejek

Jest to jeden z trzech tematów opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

Zanim rozpoczniesz

Przegląd tworzonego klastra można znaleźć w sekcji [“Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260](#).

O tym zadaniu

Wykonaj następujące czynności, aby skonfigurować klaster w systemie [Multiplatforms](#) przy użyciu protokołu transportowego TCP/IP. Menedżery kolejek repozytorium są skonfigurowane pod kątem używania innej kolejki transmisji klastra w celu wysyłania komunikatów do siebie oraz do innych menedżerów kolejek w klastrze. Jeśli do klastra zostaną dodane menedżery kolejek, które mają również korzystać z różnych kolejek transmisji, należy wykonać następujące czynności: [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji” na stronie 273](#).

Procedura

1. Zdecyduj o organizacji klastra i jego nazwie.

Podjęto decyzję o połączeniu dwóch menedżerów kolejek, LONDON i NEWYORK, do klastra. Klaster z tylko dwoma menedżerami kolejek oferuje tylko marginalne korzyści w sieci, która ma używać kolejkowania rozproszonego. Jest to dobry sposób na rozpoczęcie i zapewnia możliwość przyszłej ekspansji. Po otwarciu nowych gałęzi sklepu możliwe jest łatwe dodanie nowych menedżerów kolejek do klastra. Dodanie nowych menedżerów kolejek nie zakłóci istniejącej sieci. Patrz [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra” na stronie 271](#).

Na razie jedyną aplikacją, która jest uruchomiona, jest aplikacja magazynowa. Nazwa klastra to INVENTORY.

2. Zdecyduj, które menedżery kolejek mają być przechowywane w pełnych repozytoriach.

W każdym klastrze należy wyznaczyć co najmniej jednego menedżera kolejek, a najlepiej dwa, w celu przechowywania pełnych repozytoriów. W tym przykładzie istnieją tylko dwa menedżery kolejek, LONDON i NEWYORK, z których oba zawierają pełne repozytoria.

- a. Pozostałe kroki można wykonać w dowolnej kolejności.
- b. W miarę wykonywania kroków komunikaty ostrzegawcze mogą być zapisywane w dzienniku menedżera kolejek. Komunikaty są wynikiem brakujących definicji, które zostały jeszcze dodane.

Examples of the responses to the commands are shown in a box like this after each step in this task. These examples show the responses returned by IBM MQ for AIX. The responses vary on other platforms.

- c. Przed wykonaniem poniższych czynności należy upewnić się, że menedżery kolejek są uruchomione.

3. Zmień definicje menedżera kolejek, aby dodać definicje repozytorium.

W każdym menedżerze kolejek, który ma wstrzymać pełne repozytorium, zmień definicję menedżera kolejek lokalnych za pomocą komendy ALTER QMGR i podając atrybut REPOS :

```
ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)
```

```
1 : ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)
AMQ8005: IBM MQ queue manager changed.
```

Na przykład, jeśli wprowadzisz:

- a. runmqsc LONDON
- b. ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)

Produkt LONDON został zmieniony na pełne repozytorium.

4. Zmień definicje menedżera kolejek, aby utworzyć oddzielne kolejki transmisji klastra dla każdego miejsca docelowego.

```
ALTER QMGR DEFCLXQ(CHANNEL)
```

W każdym menedżerze kolejek, który jest dodawany do klastra, zdecyduj, czy mają być używane oddzielne kolejki transmisji. Zapoznaj się z tematami [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271 i [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji”](#) na stronie 273.

5. Zdefiniuj obiekty nastuchiwania.

Zdefiniuj program nastuchujący, który akceptuje żądania sieciowe od innych menedżerów kolejek dla każdego menedżera kolejek w klastrze. W menedżerach kolejek produktu LONDON wprowadź następującą komendę:

```
DEFINE LISTENER(LONDON_LS) TRPTYPE(TCP) CONTROL(QMGR)
```

Atrybut CONTROL zapewnia, że program nastuchujący jest uruchamiany i zatrzymywane podczas działania menedżera kolejek.

Nastuchiwanie nie jest uruchamiane, gdy jest zdefiniowane, dlatego musi być uruchamiane ręcznie przy użyciu następującej komendy MQSC:

```
START LISTENER(LONDON_LS)
```

Wprowadź podobne komendy dla wszystkich pozostałych menedżerów kolejek w klastrze, zmieniając nazwę nastuchiwania dla każdego z nich.

Istnieje kilka sposobów definiowania tych obiektów nastuchiwania, tak jak to pokazano na [Nastuchiwaczach](#).

6. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla menedżera kolejek produktu LONDON .

W każdym menedżerze kolejek w klastrze należy zdefiniować kanał odbiorczy klastra, na którym menedżer kolejek może odbierać komunikaty. Patrz [kanał odbiorczy klastra: CLUSRCVR](#) . Kanał CLUSRCVR definiuje nazwę połączenia menedżera kolejek. Nazwa połączenia jest przechowywana w repozytoriach, gdzie inne menedżery kolejek mogą się do niego odwoływać. Słowo kluczowe CLUSTER wyświetla dostępność menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze.

W tym przykładzie nazwą kanału jest INVENTORY . LONDON, a nazwą połączenia (CONNAME) jest adres sieciowy komputera, na którym rezyduje menedżer kolejek, który jest LONDON . CHSTORE . COM. Adres sieciowy może zostać wprowadzony jako alfanumeryczna nazwa DNS hosta lub adres IP w postaci dziesiętnej z kropkami IPv4 . Na przykład: 192 . 0 . 2 . 0 lub IPv6 w postaci szesnastkowej, na przykład 2001 : DB8 : 0204 : acff : fe97 : 2c34 : fde0 : 3485. Numer portu nie jest określony, więc używany jest port domyślny (1414).

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager LONDON')
```

```
1 : DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager LONDON')
AMQ8014: WebSphere MQ channel created.
07/09/98 12:56:35 No repositories for cluster 'INVENTORY'
```

7. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla menedżera kolejek produktu NEWYORK .

Jeśli program nastuchujący kanału używa portu domyślnego (zwykle jest to port 1414), a klastr nie zawiera menedżera kolejek w systemie z/OS, można pominąć parametr CONNAME .

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager NEWYORK')
```

8. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek produktu LONDON .

Użytkownik ręcznie definiuje kanał CLUSSDR z każdego pełnego menedżera kolejek repozytorium do każdego innego menedżera kolejek pełnego repozytorium w klastrze. Patrz: [kanał nadawczy klastra: CLUSSDR](#) . W tym przypadku istnieją tylko dwa menedżery kolejek, z których oba zawierają pełne repozytoria. Każdy z nich potrzebuje ręcznie zdefiniowanego kanału CLUSSDR , który wskazuje na kanał CLUSRCVR zdefiniowany w innym menedżerze kolejek. Nazwy kanałów podane w definicjach CLUSSDR muszą być zgodne z nazwami kanałów w odpowiadających im definicjach CLUSRCVR . Gdy menedżer kolejek ma definicje zarówno dla kanału odbiorczego klastra, jak i kanału wysyłającego klastry w tym samym klastrze, uruchamiany jest kanał nadawczy klastra.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-sender channel from LONDON to repository at NEWYORK')
```

```
1 : DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-sender channel from LONDON to repository at NEWYORK')
AMQ8014: WebSphere MQ channel created.
07/09/98 13:00:18 Channel program started.
```

9. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek produktu NEWYORK .

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('TCP Cluster-sender channel from NEWYORK to repository at LONDON')
```

10. Zdefiniuj kolejkę klastra INVENTQ

Zdefiniuj kolejkę INVENTQ w menedżerze kolejek produktu NEWYORK , określając słowo kluczowe CLUSTER .

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)
```

```
1 : DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)
AMQ8006: WebSphere MQ queue created.
```

Słowo kluczowe CLUSTER powoduje, że kolejka jest reklamowana do klastra. Gdy tylko kolejka zostanie zdefiniowana, staje się ona dostępna dla innych menedżerów kolejek w klastrze. Mogą wysłać do niego komunikaty bez konieczności tworzenia dla niego definicji kolejki zdalnej.

Wszystkie definicje są kompletne. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w każdym menedżerze kolejek. Program nasłuchujący oczekuje na przychodzące żądania sieciowe i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Co dalej

Teraz można przystąpić do [zweryfikowania klastra](#).

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie klastra przy użyciu protokołu TCP/IP z pojedynczą kolejką transmisji na menedżera kolejek” na stronie 261](#)

Jest to jeden z trzech tematów opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

[“Konfigurowanie klastra za pomocą jednostki logicznej 6.2 w systemie z/OS” na stronie 267](#)

Jest to jeden z tematów drzew opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

Konfigurowanie klastra za pomocą jednostki logicznej 6.2 w systemie z/OS

Jest to jeden z tematów drzew opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

Zanim rozpoczniesz

Przegląd tworzonego klastra można znaleźć w sekcji [“Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260](#).

Procedura

1. Zdecyduj o organizacji klastra i jego nazwie.

Podjęto decyzję o połączeniu dwóch menedżerów kolejek, LONDON i NEWYORK, do klastra. Klaster z tylko dwoma menedżerami kolejek oferuje tylko marginalne korzyści w sieci, która ma używać kolejkowania rozproszonego. Jest to dobry sposób na rozpoczęcie i zapewnia możliwość przyszłej ekspansji. Po otwarciu nowych gałęzi sklepu możliwe jest łatwe dodanie nowych menedżerów kolejek do klastra. Dodanie nowych menedżerów kolejek nie zakłóci istniejącej sieci. Patrz [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra” na stronie 271](#).

Na razie jedyną aplikacją, która jest uruchomiona, jest aplikacja magazynowa. Nazwa klastra to INVENTORY.

2. Zdecyduj, które menedżery kolejek mają być przechowywane w pełnych repozytoriach.

W każdym klastrze należy wyznaczyć co najmniej jednego menedżera kolejek, a najlepiej dwa, w celu przechowywania pełnych repozytoriów. W tym przykładzie istnieją tylko dwa menedżery kolejek, LONDON i NEWYORK, z których oba zawierają pełne repozytoria.

a. Pozostałe kroki można wykonać w dowolnej kolejności.

- b. W miarę wykonywania kroków komunikaty ostrzegawcze mogą być zapisywane w konsoli systemowej produktu z/OS . Komunikaty są wynikiem brakujących definicji, które zostały jeszcze dodane.
 - c. Przed wykonaniem poniższych czynności należy upewnić się, że menedżery kolejek są uruchomione.
3. Zmień definicje menedżera kolejek, aby dodać definicje repozytorium.

W każdym menedżerze kolejek, który ma wstrzymać pełne repozytorium, zmień definicję menedżera kolejek lokalnych za pomocą komendy ALTER QMGR i podając atrybut REPOS :

```
ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)
```


```
1 : ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)
AMQ8005: IBM MQ queue manager changed.
```

Na przykład, jeśli wprowadzisz:

- a. runmqsc LONDON
- b. ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)

Produkt LONDON został zmieniony na pełne repozytorium.

4. Zdefiniuj obiekty nasłuchiwania.

 Patrz Inicjator kanału w systemach z/OS i [“Odbieranie na jednostce logicznej 6.2”](#) na stronie 776.

Nasłuchiwanie nie jest uruchamiane, gdy jest zdefiniowane, dlatego musi być uruchamiane ręcznie przy użyciu następującej komendy MQSC:

```
START LISTENER(LONDON_LS)
```

Wprowadź podobne komendy dla wszystkich pozostałych menedżerów kolejek w klastrze, zmieniając nazwę nasłuchiwania dla każdego z nich.

5. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla menedżera kolejek produktu LONDON .

W każdym menedżerze kolejek w klastrze należy zdefiniować kanał odbiorczy klastra, na którym menedżer kolejek może odbierać komunikaty. Patrz [kanał odbiorczy klastra: CLUSRCVR](#) . Kanał CLUSRCVR definiuje nazwę połączenia menedżera kolejek. Nazwa połączenia jest przechowywana w repozytoriach, gdzie inne menedżery kolejek mogą się do niego odwoływać. Słowo kluczowe CLUSTER wyświetla dostępność menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(LU62)
CONNAME(LONDON.LUNAME) CLUSTER(INVENTORY)
MODENAME('#INTER') TPNAME('MQSERIES')
DESCR('LU62 Cluster-receiver channel for queue manager LONDON')
```

```
1 : DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(LU62)
CONNAME(LONDON.LUNAME) CLUSTER(INVENTORY)
MODENAME('#INTER') TPNAME('MQSERIES')
DESCR('LU62 Cluster-receiver channel for queue manager LONDON')
AMQ8014: WebSphere MQ channel created.
07/09/98 12:56:35 No repositories for cluster 'INVENTORY'
```

6. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla menedżera kolejek produktu NEWYORK .

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(LU62)
CONNAME(NEWYORK.LUNAME) CLUSTER(INVENTORY)
```

```
MODENAME('#INTER') TPNAME('MQSERIES')
DESCR('LU62 Cluster-receiver channel for queue manager NEWYORK')
```

7. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek produktu LONDON .

Użytkownik ręcznie definiuje kanał CLUSSDR z każdego pełnego menedżera kolejek repozytorium do każdego innego menedżera kolejek pełnego repozytorium w klastrze. Patrz: [kanał nadawczy klastra: CLUSSDR](#) . W tym przypadku istnieją tylko dwa menedżery kolejek, z których oba zawierają pełne repozytoria. Każdy z nich potrzebuje ręcznie zdefiniowanego kanału CLUSSDR , który wskazuje na kanał CLUSRCVR zdefiniowany w innym menedżerze kolejek. Nazwy kanałów podane w definicjach CLUSSDR muszą być zgodne z nazwami kanałów w odpowiadających im definicjach CLUSRCVR . Gdy menedżer kolejek ma definicje zarówno dla kanału odbiorczego klastra, jak i kanału wysyłającego klastry w tym samym klastrze, uruchamiany jest kanał nadawczy klastra.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(LU62)
CONNAME(CPIC) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('LU62 Cluster-sender channel from LONDON to repository at NEWYORK')
```

```
1 : DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(LU62)
CONNAME(NEWYORK.LUNAME) CLUSTER(INVENTORY)
MODENAME('#INTER') TPNAME('MQSERIES')
DESCR('LU62 Cluster-sender channel from LONDON to repository at NEWYORK')
AMQ8014: WebSphere MQ channel created.
07/09/98 13:00:18 Channel program started.
```

8. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek produktu NEWYORK .

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(LU62)
CONNAME(LONDON.LUNAME) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('LU62 Cluster-sender channel from NEWYORK to repository at LONDON')
```

9. Zdefiniuj kolejkę klastra INVENTQ

Zdefiniuj kolejkę INVENTQ w menedżerze kolejek produktu NEWYORK , określając słowo kluczowe CLUSTER .

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)
```

```
1 : DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)
AMQ8006: WebSphere MQ queue created.
```

Słowo kluczowe CLUSTER powoduje, że kolejka jest reklamowana do klastra. Gdy tylko kolejka zostanie zdefiniowana, staje się ona dostępna dla innych menedżerów kolejek w klastrze. Mogą wysłać do niego komunikaty bez konieczności tworzenia dla niego definicji kolejki zdalnej.

Wszystkie definicje są kompletne. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w każdym menedżerze kolejek. Program nasłuchujący oczekuje na przychodzące żądania sieciowe i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Co dalej

Teraz można przystąpić do [zweryfikowania klastra](#).

Zadania pokrewne

“[Konfigurowanie klastra przy użyciu protokołu TCP/IP z pojedynczą kolejką transmisji na menedżera kolejek](#)” na stronie 261

Jest to jeden z trzech tematów opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

“[Konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP z użyciem wielu kolejek transmisji na menedżera kolejek](#)” na stronie 264

Jest to jeden z trzech tematów opisujących różne konfiguracje dla prostego klastra.

Weryfikowanie klastra

Tematy równorzędne opisują trzy różne konfiguracje dla prostego klastra. W tym temacie opisano sposób weryfikowania klastra.

Zanim rozpocznie

W tym temacie założono, że weryfikujesz klastery utworzone za pomocą jednego z następujących zadań:

- [“Konfigurowanie klastra przy użyciu protokołu TCP/IP z pojedynczą kolejką transmisji na menedżera kolejek” na stronie 261.](#)
- [“Konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP z użyciem wielu kolejek transmisji na menedżera kolejek” na stronie 264.](#)
- [“Konfigurowanie klastra za pomocą jednostki logicznej 6.2 w systemie z/OS” na stronie 267.](#)

Przegląd utworzonego klastra można znaleźć w sekcji [“Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260.](#)

O tym zadaniu

Klastery można sprawdzić w jeden lub więcej następujących sposobów:

1. Uruchamianie komend administracyjnych w celu wyświetlenia atrybutów klastra i kanału.
2. Uruchomienie programy przykładowe, aby wysyłać i odbierać komunikaty w kolejce klastra.
3. Napisz własne programy, aby wysłać komunikat z żądaniem do kolejki klastra i odpowiedzieć na komunikaty odpowiedzi do nieklastrowej kolejki odpowiedzi.

Procedura

Wydadaj komendy DISPLAY **runmqsc** , aby sprawdzić klastery.

Odpowiedzi, które widzisz, powinny być podobne do odpowiedzi w kolejnych krokach.

1. Z poziomu menedżera kolejek produktu NEWYORK uruchom komendę **DISPLAY CLUSQMGR** :

```
dis clusqmgr(*)
```

```
1 : dis clusqmgr(*)
AMQ8441: Display Cluster Queue Manager details.
CLUSQMGR(NEWYORK) CLUSTER(INVENTORY)
CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK)
AMQ8441: Display Cluster Queue Manager details.
CLUSQMGR(LONDON) CLUSTER(INVENTORY)
CHANNEL(INVENTORY.LONDON)
```

2. Z poziomu menedżera kolejek produktu NEWYORK uruchom komendę **DISPLAY CHANNEL STATUS** :

```
dis chstatus(*)
```

```
1 : dis chstatus(*)
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) XMITQ( )
CONNAME(192.0.2.0) CURRENT
CHLTYPE(CLUSRCVR) STATUS(RUNNING)
RQMNAME(LONDON)
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(INVENTORY.LONDON) XMITQ(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.INVENTORY.LONDON)
CONNAME(192.0.2.1) CURRENT
CHLTYPE(CLUSSDR) STATUS(RUNNING)
RQMNAME(LONDON)
```

Wysyłanie komunikatów między dwoma menedżerami kolejek przy użyciu programu **amqspmt**.

3. W systemie LONDON uruchom komendę **amqspmt INVENTQ LONDON**.

Wpisz kilka komunikatów, po których następuje pusta linia.

4. W systemie NEWYORK uruchom komendę **amqsget INVENTQ NEWYORK**.

Zostaną wyświetlone komunikaty wprowadzone w programie LONDON. Po 15 sekundach program kończy działanie.

Wysyłaj komunikaty między dwoma menedżerami kolejek przy użyciu własnych programów.

W kolejnych krokach program LONDON umieszcza komunikat w INVENTQ w NEWYORK i odbiera odpowiedź w swojej kolejce LONDON_reply.

5. W systemie LONDON umieszczanie komunikatów w kolejce klastra.

- a) Zdefiniuj kolejkę lokalną o nazwie LONDON_reply.
- b) Ustaw opcje MQOPEN na MQOO_OUTPUT.
- c) Wydadaj komendę MQOPEN , aby otworzyć kolejkę INVENTQ.
- d) Ustaw nazwę *ReplyToQ* w deskrytorze komunikatu na wartość LONDON_reply.
- e) Wydadaj komendę MQPUT , aby umieścić komunikat.
- f) Zatwierdź wiadomość.

6. W systemie NEWYORK odebranie komunikatu w kolejce klastra i umieszczenie odpowiedzi w kolejce odpowiedzi.

- a) Ustaw opcje MQOPEN na MQOO_BROWSE.
- b) Wydadaj komendę MQOPEN , aby otworzyć kolejkę INVENTQ.
- c) Wywołaj wywołanie MQGET, aby pobrać komunikat z produktu INVENTQ.
- d) Pobierz nazwę *ReplyToQ* z deskryptora komunikatu.
- e) Nadaj nazwę *ReplyToQ* w polu *ObjectName* deskryptora obiektu.
- f) Ustaw opcje MQOPEN na MQOO_OUTPUT.
- g) Wydadaj komendę MQOPEN , aby otworzyć produkt LONDON_reply w menedżerze kolejek LONDON.
- h) Wydadaj komendę MQPUT , aby umieścić komunikat w produkcie LONDON_reply.

7. W systemie LONDON odbierz odpowiedź.

- a) Ustaw opcje MQOPEN na MQOO_BROWSE.
- b) Wydadaj komendę MQOPEN , aby otworzyć kolejkę LONDON_reply.
- c) Wydadaj komendę MQGET , aby pobrać komunikat z produktu LONDON_reply.

Dodawanie menedżera kolejek do klastra

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą pojedynczej kolejki transmisji klastra `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`.

Zanim rozpocznie

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY jest skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji “Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260. Zawiera on dwa menedżery kolejek, LONDON i NEWYORK, które zawierają pełne repozytoria.
- Właścicielem menedżera kolejek PARIS jest instalacja podstawowa. Jeśli tak nie jest, należy uruchomić komendę **setmqenv** , aby skonfigurować środowisko komend dla instalacji, do której należy produkt PARIS .

- Połączenie TCP istnieje między wszystkimi trzema systemami, a menedżer kolejek jest skonfigurowany z programem nasłuchującym TCP, który uruchamia się pod kontrolą menedżera kolejek.

O tym zadaniu

1. W Paryżu zostanie ustawiona nowa gałąź sklepu łańcucha, a użytkownik chce dodać do klastra menedżer kolejek o nazwie PARIS .
2. Menedżer kolejek PARIS wysyła aktualizacje spisu zasobów do aplikacji uruchomionej w systemie w Nowym Jorku, umieszczając komunikaty w kolejce INVENTORY .

Aby dodać menedżera kolejek do klastra, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Zdecyduj, które pełne repozytorium PARIS odnosi się do pierwszego.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego pełnego repozytorium. Zbiera informacje na temat klastra z pełnego repozytorium i tworzy własne częściowe repozytorium. Wybierz jedną z repozytoriów jako repozytorium pełne. Gdy tylko nowy menedżer kolejek zostanie dodany do klastra, natychmiast dowiaduje się o tym również inne repozytorium. Informacje o zmianach w menedżerze kolejek są wysyłane bezpośrednio do dwóch repozytoriów. W tym przykładzie PARIS łączy się z menedżerem kolejek LONDON, wyłącznie z przyczyn geograficznych.

Uwaga: Wykonaj pozostałe kroki w dowolnej kolejności, po uruchomieniu menedżera kolejek PARIS .

2. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR w menedżerze kolejek PARIS.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi definiować kanał odbiorczy klastra, na którym może odbierać komunikaty. W systemie PARIS zdefiniuj:

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.PARIS) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(PARIS.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-receiver channel for queue manager PARIS')
```

Kanał odbierający klastry reklamuje dostępność menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze INVENTORY. Nie należy wprowadzać definicji w innych menedżerach kolejek dla wysyłania końca do kanału odbierającego klastry INVENTORY . PARIS. Pozostałe definicje są automatycznie tworzone w razie potrzeby. Patrz: [Kanały klastra](#).

3. 

Uruchom inicjator kanału w systemie IBM MQ for z/OS.

4. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek PARIS.

W przypadku dodania do klastra menedżera kolejek, który nie jest pełnym repozytorium, należy zdefiniować tylko jeden kanał nadawczy klastra w celu nawiązania początkowego połączenia z pełnym repozytorium. Patrz: [kanał nadawczy klastra: CLUSSDR](#) .

W systemie PARIS wprowadź następującą definicję dla kanału CLUSSDR o nazwie INVENTORY . LONDON do menedżera kolejek z adresem sieciowym LONDON . CHSTORE . COM.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-sender channel from PARIS to repository at LONDON')
```

5. Opcjonalne: Jeśli dodajesz do klastra menedżera kolejek, który został wcześniej usunięty z tego samego klastra, sprawdź, czy jest on teraz wyświetlany jako element klastra. Jeśli nie, wykonaj następujące dodatkowe kroki:

- a) Wprowadź komendę **REFRESH CLUSTER** w dodawanej przez użytkownika menedżerze kolejek. Ten krok zatrzymuje kanały klastra i nadaje lokalnej pamięci podręcznej klastra nowy zestaw numerów kolejnych, które są zapewnione w celu zapewnienia aktualności w ramach pozostałej części klastra.

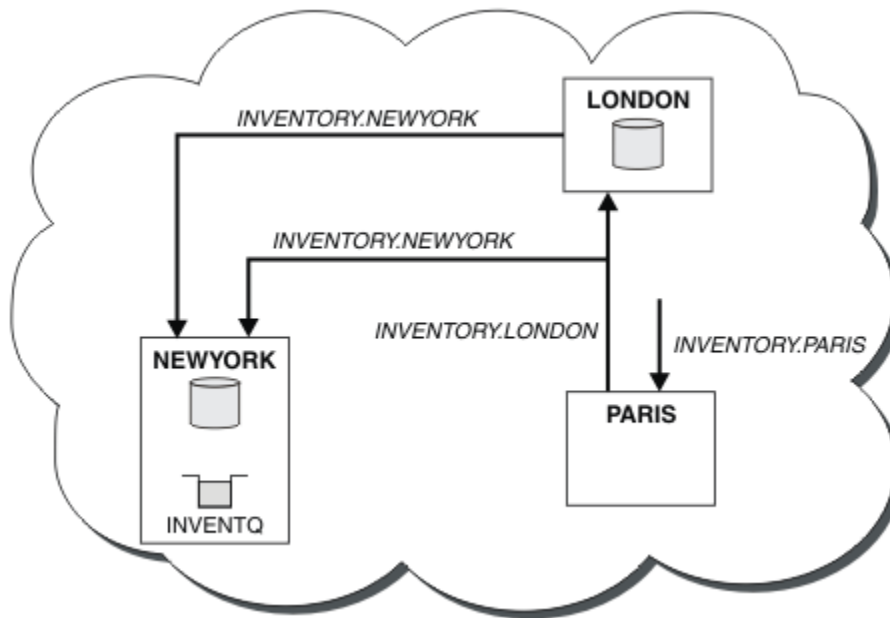

```
REFRESH CLUSTER(INVENTORY) REPOS(YES)
```

Uwaga: W przypadku dużych klastrów użycie komendy **REFRESH CLUSTER** może zakłócać działanie klastra podczas jej wykonywania oraz później co 27 dni, gdy obiekty klastra automatycznie wysyłają aktualizacje statusu do wszystkich odpowiednich menedżerów kolejek. Informacje na ten temat zawiera sekcja Odświeżanie dużego klastra może mieć wpływ na jego wydajność i dostępność.

- b) Restartowanie kanału CLUSSDR
(na przykład za pomocą komendy START CHANNEL).
- c) Zrestartuj kanał CLUSRCVR.

Wyniki

Na poniższym rysunku przedstawiono cluster, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 40. Klaster produktu INVENTORY z trzema menedżerami kolejek

Tworząc tylko dwie definicje, definicję CLUSRCVR i definicję CLUSSDR , dodaliśmy menedżera kolejek PARIS do klastra.

Teraz menedżer kolejek produktu PARIS dowiaduje się z pełnego repozytorium produktu LONDON, że kolejka INVENTQ jest obsługiwana przez menedżer kolejek NEWYORK. Gdy aplikacja udostępniana przez system w Paryżu próbuje umieścić komunikaty w INVENTQ, program PARIS automatycznie definiuje kanał wysyłający klastry w celu nawiązania połączenia z kanałem odbiorczym klastra INVENTORY . NEWYORK. Aplikacja może odbierać odpowiedzi, gdy nazwa jego menedżera kolejek jest określona jako docelowy menedżer kolejek i udostępniona jest kolejka zwrotna.

Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

Zanim rozpoczniesz

- Menedżer kolejek nie jest elementem żadnego klastra.

- Klaster istnieje. Istnieje pełne repozytorium, z którym ten menedżer kolejek może się łączyć bezpośrednio, a repozytorium jest dostępne. Kroki tworzenia klastra znajdują się w sekcji [“Konfigurowanie nowego klastra”](#) na stronie 260.

O tym zadaniu

To zadanie jest alternatywą dla produktu [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271, w którym menedżer kolejek dodaje się do klastra, który umieszcza komunikaty klastra w jednej kolejce transmisji.

W tym zadaniu użytkownik dodaje menedżer kolejek do klastra, który automatycznie tworzy oddzielne kolejki transmisji klastra dla każdego kanału nadawczego klastra.

Aby zachować małą liczbę definicji kolejek, domyślnie używana jest pojedyncza kolejka transmisji. Użycie oddzielnych kolejek transmisji jest korzystne, jeśli ma być monitorowany ruch przeznaczony dla różnych menedżerów kolejek i różnych klastrów. Możliwe jest również rozdzielenie ruchu do różnych miejsc docelowych w celu osiągnięcia celów związanych z izolacją lub wydajnością.

Procedura

1. Zmień domyślny typ kolejki transmisji kanału klastra.

Zmień menedżer kolejek PARIS:

```
ALTER QMGR DEFCLXQ(CHANNEL)
```

Za każdym razem, gdy menedżer kolejek tworzy kanał wysyłający klastry w celu wysłania komunikatu do menedżera kolejek, tworzy on kolejkę transmisji klastra. Kolejka transmisji jest używana tylko przez ten kanał nadawczy klastra. Kolejka transmisji jest trwała-dynamiczna. Jest on tworzony na podstawie kolejki modelowej SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . MODEL . QUEUE o nazwie SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . *ChannelName*.



Ostrzeżenie: Jeśli dedykowany produkt SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUES jest używany z menedżerem kolejek, który został zaktualizowany z wersji produktu wcześniejszej niż IBM WebSphere MQ 7.5, należy upewnić się, że dla SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . MODEL . QUEUE opcję [SHARE/NOSHARE](#) ustawiono na wartość **SHARE**.

2. Zdecyduj, które pełne repozytorium PARIS odnosi się do pierwszego.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego pełnego repozytorium. Zbiera informacje na temat klastra z pełnego repozytorium i tworzy własne częściowe repozytorium. Wybierz jedną z repozytoriów jako repozytorium pełne. Gdy tylko nowy menedżer kolejek zostanie dodany do klastra, natychmiast dowiaduje się o tym również inne repozytorium. Informacje o zmianach w menedżerze kolejek są wysyłane bezpośrednio do dwóch repozytoriów. W tym przykładzie PARIS łączy się z menedżerem kolejek LONDON, wyłącznie z przyczyn geograficznych.

Uwaga: Wykonaj pozostałe kroki w dowolnej kolejności, po uruchomieniu menedżera kolejek PARIS .

3. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR w menedżerze kolejek PARIS.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi definiować kanał odbiorczy klastra, na którym może odbierać komunikaty. W systemie PARIS zdefiniuj:

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.PARIS) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNNAME(PARIS.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-receiver channel for queue manager PARIS')
```

Kanał odbierający klastry reklamuje dostępność menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze INVENTORY. Nie należy wprowadzać definicji w innych menedżerach kolejek dla wysyłania końca do kanału odbierającego klastry INVENTORY . PARIS. Pozostałe definicje są automatycznie tworzone w razie potrzeby. Patrz: [Kanały klastra](#).

4. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek PARIS.

W przypadku dodania do klastra menedżera kolejek, który nie jest pełnym repozytorium, należy zdefiniować tylko jeden kanał nadawczy klastra w celu nawiązania początkowego połączenia z pełnym repozytorium. Patrz: kanał nadawczy klastra: CLUSSDR .

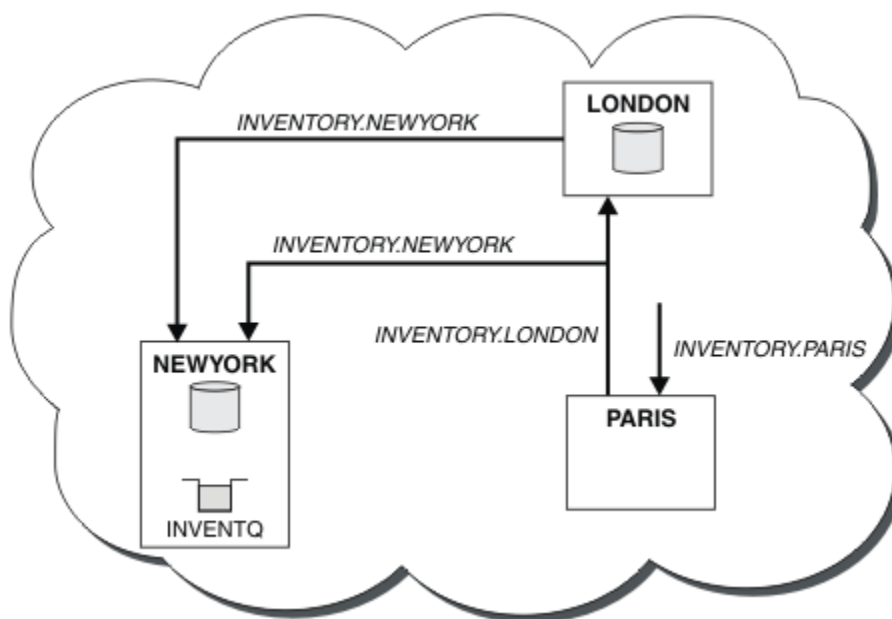
W systemie PARIS wprowadź następującą definicję dla kanału CLUSSDR o nazwie INVENTORY . LONDON do menedżera kolejek z adresem sieciowym LONDON . CHSTORE . COM.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-sender channel from PARIS to repository at LONDON')
```

Menedżer kolejek automatycznie tworzy stałą dynamiczną kolejkę transmisji klastra SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . INVENTORY . LONDON z kolejki modelowej SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . MODEL . QUEUE. Ustawia atrybut CLCHNAME kolejki transmisji na INVENTORY . LONDON.

Wyniki

Na poniższym rysunku przedstawiono klastr, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 41. Klastr produktu INVENTORY z trzema menedżerami kolejek

Tworząc tylko dwie definicje, definicję CLUSRCVR i definicję CLUSSDR , dodaliśmy menedżera kolejek PARIS do klastra.

Teraz menedżer kolejek produktu PARIS dowiaduje się z pełnego repozytorium produktu LONDON, że kolejka INVENTQ jest obsługiwana przez menedżer kolejek NEWYORK. Gdy aplikacja udostępniana przez system w Paryżu próbuje umieścić komunikaty w INVENTQ, program PARIS automatycznie definiuje kanał wysyłający klastry w celu nawiązania połączenia z kanałem odbiorczym klastra INVENTORY . NEWYORK. Aplikacja może odbierać odpowiedzi, gdy nazwa jego menedżera kolejek jest określona jako docelowy menedżer kolejek i udostępniona jest kolejka zwrotna.

Zadania pokrewne

Dodawanie menedżera kolejek do klastra przy użyciu protokołu DHCP

Dodawanie menedżera kolejek do klastra przy użyciu protokołu DHCP. Zadanie demonstruje pomijanie wartości CONNAME w definicji CLUSRCVR .

Dodawanie menedżera kolejek do klastra przy użyciu protokołu DHCP

Dodawanie menedżera kolejek do klastra przy użyciu protokołu DHCP. Zadanie demonstruje pomijanie wartości CONNAME w definicji CLUSRCVR .

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Zadanie demonstruje dwie cechy specjalne:

- Możliwość pominięcia wartości CONNAME w definicji CLUSRCVR .
- Możliwość korzystania z produktu +QMNAME+ w definicji CLUSSDR .

Opcja ta nie jest dostępna w produkcie z/OS.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji “Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260. Zawiera on dwa menedżery kolejek, LONDON i NEWYORK, które zawierają pełne repozytoria.
- W Paryżu zostanie ustawiona nowa gałąź sklepu łańcucha, a użytkownik chce dodać do klastra menedżer kolejek o nazwie PARIS .
- Menedżer kolejek PARIS wysyła aktualizacje spisu zasobów do aplikacji uruchomionej w systemie w Nowym Jorku, umieszczając komunikaty w kolejce INVENTQ.
- Istnieje połączenie sieciowe między wszystkimi trzema systemami.
- Protokół sieciowy to TCP.
- System menedżera kolejek produktu PARIS używa protokołu DHCP, co oznacza, że adresy IP mogą zostać zmienione podczas restartu systemu.
- Kanały między systemami PARIS i LONDON są nazwane zgodnie z określoną konwencją nazewnictwa. W konwencji używana jest nazwa menedżera kolejek pełnego menedżera kolejek repozytorium w systemie LONDON.
- Administratorzy menedżera kolejek produktu PARIS nie mają informacji na temat nazwy menedżera kolejek w repozytorium produktu LONDON . Nazwa menedżera kolejek w repozytorium produktu LONDON podlega zmianie.

O tym zadaniu

Aby dodać menedżera kolejek do klastra za pomocą protokołu DHCP, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Zdecyduj, które pełne repozytorium PARIS odnosi się do pierwszego.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego pełnego repozytorium. Zbiera informacje na temat klastra z pełnego repozytorium i tworzy własne częściowe repozytorium. Wybierz jedną z repozytoriów jako repozytorium pełne. Gdy tylko nowy menedżer kolejek zostanie dodany do klastra, natychmiast dowiaduje się o tym również inne repozytorium. Informacje o zmianach w menedżerze kolejek są wysyłane bezpośrednio do dwóch repozytoriów. W tym przykładzie wybieramy dowiązanie PARIS do menedżera kolejek LONDON, wyłącznie ze względów geograficznych.

Uwaga: Wykonaj pozostałe kroki w dowolnej kolejności, po uruchomieniu menedżera kolejek PARIS .

2. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR w menedżerze kolejek PARIS.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi definiować kanał odbiorczy klastra, na którym może odbierać komunikaty. W systemie PARISzdefiniuj:

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.PARIS) CHLTYPE(CLUSRCVR)
TRPTYPE(TCP) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-receiver channel for queue manager PARIS')
```

Kanał odbierający klastry reklamuje dostępność menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze INVENTORY. Nie ma potrzeby określania wartości CONNAME w kanale odbieralnika klastra. Użytkownik może zażądać IBM MQ, aby odszukać nazwę połączenia z systemu, pomijając parametr CONNAME lub podając CONNAME(' '). Produkt IBM MQ generuje wartość CONNAME przy użyciu bieżącego adresu IP systemu. Patrz [CONNAME](#). Nie ma potrzeby wprowadzania definicji w innych menedżerach kolejek dla wysyłania końca do kanału odbierającego klastry INVENTORY.PARIS. Pozostałe definicje są automatycznie tworzone w razie potrzeby.

3. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek PARIS.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi zdefiniować jeden kanał nadawczy klastra, na którym może wysyłać komunikaty do swojego początkowego pełnego repozytorium. W systemie PARISutwórz następującą definicję dla kanału o nazwie INVENTORY.+QMNAME+, do menedżera kolejek z adresem sieciowym LONDON.CHSTORE.COM.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.+QMNAME+) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LONDON.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-sender channel from PARIS to repository at LONDON')
```

4. Opcjonalne: Jeśli dodajesz do klastra menedżera kolejek, który został wcześniej usunięty z tego samego klastra, sprawdź, czy jest on teraz wyświetlany jako element klastra. Jeśli nie, wykonaj następujące dodatkowe kroki:

a) Wprowadź komendę **REFRESH CLUSTER** w dodawanej przez użytkownika menedżerze kolejek.

Ten krok zatrzymuje kanały klastra i nadaje lokalnej pamięci podręcznej klastra nowy zestaw numerów kolejnych, które są zapewnione w celu zapewnienia aktualności w ramach pozostałej części klastra.

```
REFRESH CLUSTER(INVENTORY) REPOS(YES)
```

Uwaga: W przypadku dużych klastrów użycie komendy **REFRESH CLUSTER** może zakłócać działanie klastra podczas jej wykonywania oraz później co 27 dni, gdy obiekty klastra automatycznie wysyłają aktualizacje statusu do wszystkich odpowiednich menedżerów kolejek. Informacje na ten temat zawiera sekcja [Odświeżanie dużego klastra może mieć wpływ na jego wydajność i dostępność](#).

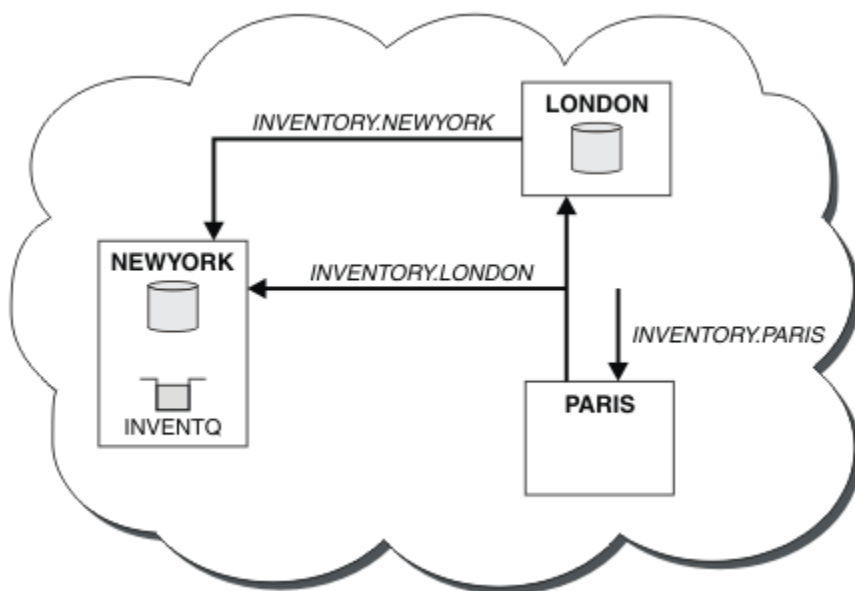
b) Restartowanie kanału CLUSSDR

(na przykład za pomocą komendy [START CHANNEL](#)).

c) Zrestartuj kanał CLUSRCVR.

Wyniki

Klaster skonfigurowany przez to zadanie jest taki sam, jak w przypadku produktu [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271:



Rysunek 42. Klaster INVENTORY z trzema menedżerami kolejek

Tworząc tylko dwie definicje, definicję CLUSRCVR i definicję CLUSSDR , dodaliśmy menedżera kolejek PARIS do klastra.

W menedżerze kolejek produktu PARIS uruchamiany jest CLUSSDR zawierający łańcuch +QMNAME+ . W systemie LONDON IBM MQ jest tłumaczona +QMNAME+ na nazwę menedżera kolejek (LONDON). Następnie produkt IBM MQ jest zgodny z definicją kanału o nazwie INVENTORY . LONDON z odpowiednią definicją CLUSRCVR .

Program IBM MQ odsyła rozstrzygniętą nazwę kanału do menedżera kolejek produktu PARIS . W systemie PARIS definicja kanału CLUSSDR dla kanału o nazwie INVENTORY . +QMNAME+ jest zastępowana przez wewnętrznie wygenerowaną definicję CLUSSDR dla INVENTORY . LONDON. Ta definicja zawiera rozstrzygniętą nazwę kanału, ale w przeciwnym razie jest taka sama, jak podana w definicji +QMNAME+ . Repozytoria klastra są również wprowadzane na bieżąco z definicją kanału z nowo rozpoznana nazwa kanału.

Uwaga:

1. Kanał utworzony za pomocą nazwy +QMNAME+ stanie się nieaktywny natychmiast. Nigdy nie jest używany do przesyłania danych.
2. Wyjścia kanału mogą widzieć zmianę nazwy kanału między jednym wywołaniem a następnym.

Teraz menedżer kolejek produktu PARIS dowiaduje się z repozytorium produktu LONDON, że kolejka INVENTQ jest obsługiwana przez menedżer kolejek NEWYORK. Gdy aplikacja udostępniana przez system w Paryżu próbuje umieścić komunikaty w produkcie INVENTQ, PARIS, automatycznie definiuje kanał wysyłający klastry w celu nawiązania połączenia z kanałem odbiorczym klastra INVENTORY . NEWYORK. Aplikacja może odbierać odpowiedzi, gdy nazwa jego menedżera kolejek jest określona jako docelowy menedżer kolejek i udostępniona jest kolejka zwrotna.

Zadania pokrewne

Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

Informacje pokrewne

Zdefiniowanie kanału

Dodawanie menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Dodaj do klastra inny menedżer kolejek, aby użyć innej kolejki produktu INVENTQ. Żądania są wysyłane naprzemiennie do kolejek w każdym menedżerze kolejek. Nie trzeba wprowadzać żadnych zmian w istniejącym hoście INVENTQ.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271. Zawiera ona trzy menedżery kolejek: LONDON i NEWYORK, które posiadają pełne repozytoria, PARIS przechowuje częściowe repozytorium. Aplikacja spisywania zasobów jest uruchamiana w systemie w Nowym Jorku, połączonym z menedżerem kolejek produktu NEWYORK. Aplikacja jest kierowana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ.
- W Toronto został powołany nowy sklep. Aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, należy uruchomić aplikację magazynową w systemie w Toronto, a także w Nowym Jorku.
- Istnieje połączenie sieciowe między wszystkimi czterema systemami.
- Protokół sieciowy to TCP.

Uwaga: Menedżer kolejek TORONTO zawiera tylko częściowe repozytorium. Jeśli chcesz dodać menedżera kolejek z pełnym repozytorium do klastra, zapoznaj się z [“Przenoszenie pełnego repozytorium do innego menedżera kolejek”](#) na stronie 283.

O tym zadaniu

Aby dodać menedżer kolejek, który udostępnia kolejkę, wykonaj następujące kroki.

Procedura

1. Zdecyduj, które pełne repozytorium TORONTO odnosi się do pierwszego.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego pełnego repozytorium. Zbiera informacje na temat klastra z pełnego repozytorium i tworzy własne częściowe repozytorium. Nie jest to istotne, które repozytorium należy wybrać. W tym przykładzie wybieramy NEWYORK. Gdy nowy menedżer kolejek połączy się z klastrzem, komunikuje się z obydwooma repozytoriami.

2. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi definiować kanał odbiorczy klastra, na którym może odbierać komunikaty. W systemie TORONTO zdefiniuj kanał CLUSRCVR:

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.TORONTO) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(TORONTO.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-receiver channel for TORONTO')
```

Menedżer kolejek produktu TORONTO zareklamuje swoją dostępność w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze produktu INVENTORY przy użyciu swojego kanału odbiorczego klastra.

3. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek TORONTO.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi zdefiniować jeden kanał nadawczy klastra, na którym może wysyłać komunikaty do swojego pierwszego pełnego repozytorium. W tym przypadku wybierz opcję NEWYORK. Produkt TORONTO wymaga następującej definicji:

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
```

```
CONNNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-sender channel from TORONTO to repository at NEWYORK')
```

4. Opcjonalne: Jeśli dodajesz do klastra menedżera kolejek, który został wcześniej usunięty z tego samego klastra, sprawdź, czy jest on teraz wyświetlany jako element klastra. Jeśli nie, wykonaj następujące dodatkowe kroki:
 - a) Wprowadź komendę **REFRESH CLUSTER** w dodawanej przez użytkownika menedżerze kolejek. Ten krok zatrzymuje kanały klastra i nadaje lokalnej pamięci podręcznej klastra nowy zestaw numerów kolejnych, które są zapewnione w celu zapewnienia aktualności w ramach pozostałej części klastra.

```
REFRESH CLUSTER(INVENTORY) REPOS(YES)
```

Uwaga: W przypadku dużych klastrów użycie komendy **REFRESH CLUSTER** może zakłócać działanie klastra podczas jej wykonywania oraz później co 27 dni, gdy obiekty klastra automatycznie wysyłają aktualizacje statusu do wszystkich odpowiednich menedżerów kolejek. Informacje na ten temat zawiera sekcja [Odświeżanie dużego klastra może mieć wpływ na jego wydajność i dostępność](#).

- b) Restartowanie kanału CLUSSDR
(na przykład za pomocą komendy [START CHANNEL](#)).
 - c) Zrestartuj kanał CLUSRCVR.
5. Przejrzyj aplikację spisu zasobów dla powinowactw komunikatów.

Przed kontynuowaniem upewnij się, że aplikacja spisywania zasobów nie ma żadnych zależności od sekwencji przetwarzania komunikatów i nie instaluje aplikacji w systemie w Toronto.

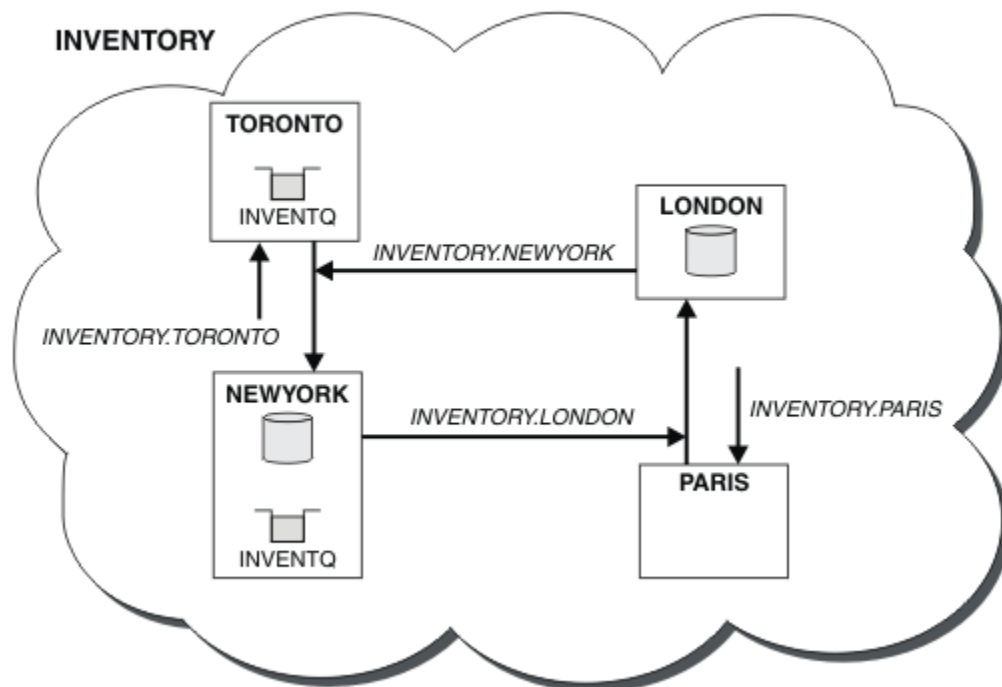
6. Zdefiniuj kolejkę klastra INVENTQ.

Kolejka INVENTQ, która jest już obsługiwana przez menedżera kolejek produktu NEWYORK, ma być również udostępniana przez produkt TORONTO. Zdefiniuj go w menedżerze kolejek produktu TORONTO w następujący sposób:

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)
```

Wyniki

Rysunek 43 na stronie 281 przedstawia klaster INVENTORY skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 43. Klaster produktu INVENTORY z czterema menedżerami kolejek

Kolejka INVENTQ i aplikacja spisywania zasobów są obecnie udostępniane na dwóch menedżerach kolejek w klastrze. Zwiększa to ich dostępność, przyspiesza przepustowość komunikatów i pozwala na rozdystrybuowanie obciążenia między dwoma menedżerami kolejek. Jeśli jest to możliwe, komunikaty wysyłane do programu INVENTQ przez produkt TORONTO lub NEWYORK są obsługiwane przez instancję w lokalnym menedżerze kolejek. Komunikaty wysyłane przez produkt LONDON lub PARIS są kierowane na przemian do produktu TORONTO lub NEWYORK, tak aby obciążenie było zrównoważone.

Ta modyfikacja w klastrze została wykonana bez konieczności zmiany definicji w menedżerach kolejek NEWYORK, LONDON i PARIS. Pełne repozytoria w tych menedżerach kolejek są automatycznie aktualizowane z informacjami, które muszą być w stanie wysłać komunikaty do programu INVENTQ pod adresem TORONTO. Aplikacja magazynowa nadal działa, jeśli jeden z NEWYORK lub menedżer kolejek produktu TORONTO stanie się niedostępny i ma wystarczającą moc obliczeniową. Aplikacja magazynowa musi być w stanie poprawnie działać, jeśli jest obsługiwana w obu lokalizacjach.

Jak widać w wyniku wykonania tego zadania, można mieć tę samą aplikację, która działa w więcej niż jednym menedżerze kolejek. Można równomiernie grupować w celu rozdzielania obciążenia.

Aplikacja może nie być w stanie przetworzyć rekordów w obu lokalizacjach. Załóżmy na przykład, że użytkownik zdecyduje się na dodanie zapytania o konto klienta i aktualizację aplikacji uruchomionej w produkcie LONDON i NEWYORK. Rekord konta może być wstrzymany tylko w jednym miejscu. Użytkownik może zdecydować się na sterowanie dystrybucją żądań przy użyciu techniki partycjonowania danych. Rozkład rekordów można podzielić. Możliwe jest zorganizowanie dla połowy rekordów, na przykład dla numerów kont 00000-49999, które mają być przechowywane w produkcie LONDON. Druga połowa, w zakresie 50000-99999, jest wstrzymana w produkcie NEWYORK. Następnie można napisać program obsługi wyjścia obciążenia klastra w celu sprawdzenia pola konta we wszystkich komunikatach i skierowania komunikatów do odpowiedniego menedżera kolejek.

Co dalej

Po zakończeniu wszystkich definicji, jeśli jeszcze tego nie zrobiono, uruchom inicjator kanału w systemie IBM MQ for z/OS. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w menedżerze kolejek TORONTO. Program nasłuchujący oczekuje na przychodzące żądania sieciowe i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Dodawanie grupy współużytkowania kolejek do istniejących klastrów

Dodaj grupę współużytkowania kolejek w systemie z/OS do istniejących klastrów.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga:

1. W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.
2. Grupy współużytkowania kolejek są obsługiwane tylko w systemie IBM MQ for z/OS. To zadanie nie ma zastosowania do innych platform.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji “Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260. Zawiera on dwa menedżery kolejek, LONDON i NEWYORK.
- Użytkownik chce dodać do tego klastra grupę współużytkowania kolejek. Grupa QSGP składa się z trzech menedżerów kolejek: P1, P2 i P3. Współużytkują one instancję kolejki produktu INVENTORY, która ma być zdefiniowana przez produkt P1.

O tym zadaniu

Aby dodać nowe menedżery kolejek udostępniające kolejkę współużytkowaną, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Zdecyduj, które pełne repozytorium menedżery kolejek odnoszą się do pierwszego.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego pełnego repozytorium. Zbiera informacje na temat klastra z pełnego repozytorium i tworzy własne częściowe repozytorium. Nie ma żadnego szczególnego znaczenia, jakie pełne repozytorium wybierzesz. W tym przykładzie wybierz opcję NEWYORK. Gdy grupa współużytkowania kolejki dołączyła do klastra, komunikuje się z obydwojema pełnymi repozytoriami.

2. Zdefiniuj kanały CLUSRCVR.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi definiować kanał odbiorczy klastra, na którym może odbierać komunikaty. W systemach P1, P2 i P3 zdefiniuj:

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.Pn) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNNAME(Pn.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-receiver channel for sharing queue manager')
```

Kanał odbierający klastry reklamuje dostępność każdego menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze INVENTORY.

3. Zdefiniuj kanał CLUSSDR dla grupy współużytkowania kolejek.

Każdy element klastra musi zdefiniować jeden kanał nadawczy klastra, na którym może wysyłać komunikaty do swojego pierwszego pełnego repozytorium. W tym przypadku wybraliśmy NEWYORK. Jeden z menedżerów kolejek w grupie współużytkowania kolejek musi mieć następującą definicję grupy. Ta definicja zapewnia, że każdy menedżer kolejek ma definicję kanału nadawczego klastra.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY) QSGDISP(GROUP)
DESCR('Cluster-sender channel to repository at NEWYORK')
```

4. Zdefiniuj kolejkę współużytkowaną.

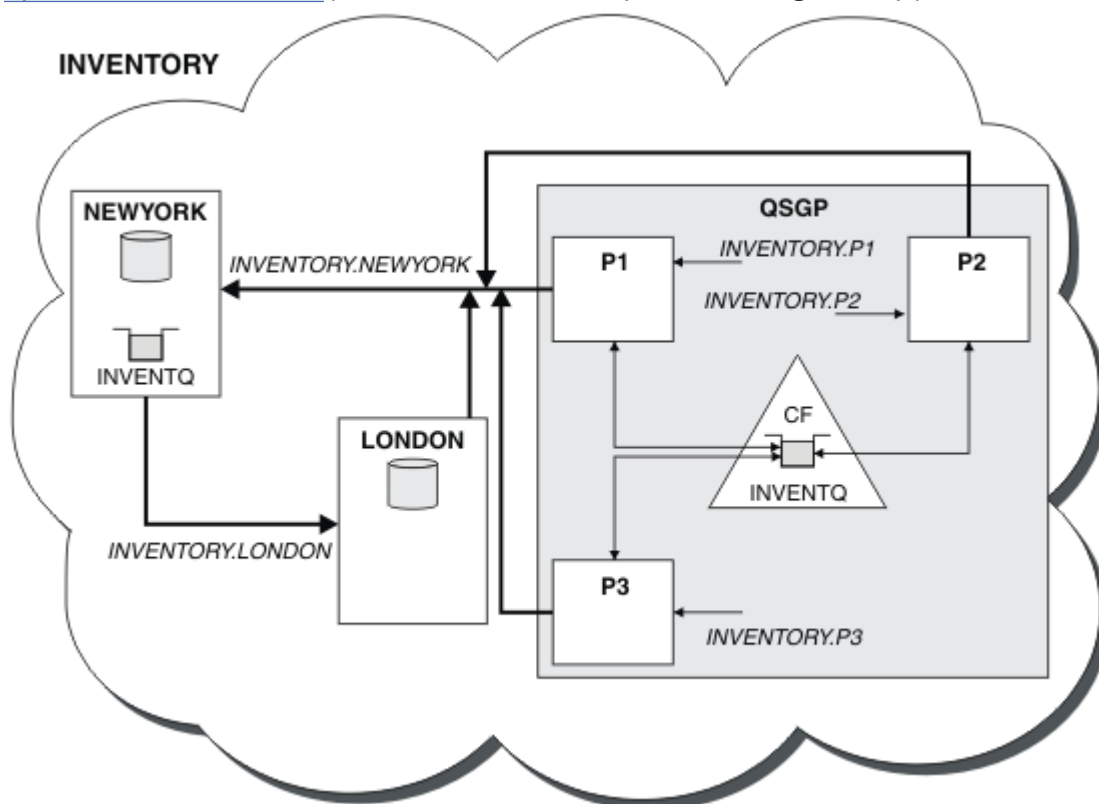
Zdefiniuj kolejkę INVENTQ w systemie P1 w następujący sposób:

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY) QSGDISP(SHARED) CFSTRUCT(STRUCTURE)
```

Uruchom inicjator kanału i program nasłuchujący w nowym menedżerze kolejek. Program nasłuchujący nasłuchuje przychodzących żądań sieciowych i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Wyniki

Rysunek 44 na stronie 283 przedstawia klastrowy, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 44. Grupa współużytkowania klastra i kolejki

Teraz komunikaty umieszczone w kolejce produktu INVENTQ przez program LONDON są kierowane na przemian wokół czterech menedżerów kolejek, które są reklamowane jako usługi serwerowe.

Co dalej

Korzyścią z posiadania przez członków grupy współużytkowania kolejki w kolejce klastra jest każdy członek grupy, który może odpowiedzieć na żądanie. W takim przypadku po odebraniu komunikatu w kolejce współużytkowanej program P1 stanie się niedostępny. Zamiast tego inny członek grupy współużytkowania kolejki może odpowiedzieć.

Przenoszenie pełnego repozytorium do innego menedżera kolejek

Przenieś pełne repozytorium z jednego menedżera kolejek do innego, budując nowe repozytorium z informacji znajdujących się w drugim repozytorium.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271.
- Ze względów biznesowych wymagane jest usunięcie pełnego repozytorium z menedżera kolejek LONDON i zastąpienie go pełnym repozytorium w menedżerze kolejek PARIS. Menedżer kolejek produktu NEWYORK ma kontynuować przechowywanie pełnego repozytorium.

O tym zadaniu

Aby przenieść pełne repozytorium do innego menedżera kolejek, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Zmień PARIS, aby uczynić go pełnym menedżerem kolejek repozytorium.

W systemie PARIS wywołaj następującą komendę:

```
ALTER QMGR REPOS(INVENTORY)
```

2. Dodaj kanał CLUSSDR w systemie PARIS

PARIS obecnie ma kanał wysyłający klastry wskazujący na LONDON. LONDON nie ma już możliwości przechowywania pełnego repozytorium dla klastra. Produkt PARIS musi mieć nowy kanał nadawczy klastra, który wskazuje na NEWYORK, gdzie inne pełne repozytorium jest teraz wstrzymane.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)  
CONNNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)  
DESCR('Cluster-sender channel from PARIS to repository at NEWYORK')
```

3. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w systemie NEWYORK, który wskazuje na PARIS

Obecnie produkt NEWYORK zawiera kanał nadawczy klastra wskazujący LONDON. Teraz, gdy inne pełne repozytorium zostało przeniesione do produktu PARIS, należy dodać nowy kanał nadawczy klastra w systemie NEWYORK, który wskazuje na PARIS.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.PARIS) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)  
CONNNAME(PARIS.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)  
DESCR('Cluster-sender channel from NEWYORK to repository at PARIS')
```

Po dodaniu kanału nadawczego klastra do programu PARIS PARIS dowiaduje się o klastrze z produktu NEWYORK. Tworzy on własne pełne repozytorium, korzystając z informacji pochodzących z produktu NEWYORK.

4. Sprawdź, czy menedżer kolejek PARIS ma teraz pełne repozytorium

Sprawdź, czy menedżer kolejek PARIS zbudował własne pełne repozytorium z pełnego repozytorium w menedżerze kolejek NEWYORK. Wprowadź następujące komendy:

```
DIS QCLUSTER(*) CLUSTER (INVENTORY)  
DIS CLUSQMGR(*) CLUSTER (INVENTORY)
```

Sprawdź, czy te komendy zawierają szczegółowe informacje na temat tych samych zasobów w tym klastrze, jak w przypadku produktu NEWYORK.

Uwaga: Jeśli menedżer kolejek NEWYORK nie jest dostępny, ten budynek informacji nie może zostać zakończony. Nie należy przechodzić do następnego kroku, dopóki zadanie nie zostanie zakończone.

5. Zmień definicję menedżera kolejek w systemie LONDON

Na koniec zmień menedżera kolejek pod adresem LONDON , tak aby nie przechowywał on pełnego repozytorium dla klastra. W systemie LONDONwywołaj komendę:

```
ALTER QMGR REPOS(' ')
```

Menedżer kolejek nie otrzymuje już żadnych informacji o klastrze. Po upływie 30 dni informacje, które są przechowywane w jego pełnym repozytorium, tracą ważność. Menedżer kolejek LONDON tworzy teraz własne częściowe repozytorium.

6. Usuń lub zmień wszystkie zaległe definicje.

Jeśli użytkownik ma pewność, że nowy układ klastra działa zgodnie z oczekiwaniami, należy usunąć lub zmienić ręcznie zdefiniowane definicje CLUSSDR, które nie są już poprawne.

- W menedżerze kolejek produktu PARIS należy zatrzymać i usunąć kanał nadawczy klastra do produktu LONDON, a następnie wydać komendę uruchamiania kanału, aby klastr mógł ponownie używać kanałów automatycznych:

```
STOP CHANNEL (INVENTORY . LONDON)  
DELETE CHANNEL (INVENTORY . LONDON)  
START CHANNEL (INVENTORY . LONDON)
```

- W menedżerze kolejek produktu NEWYORK należy zatrzymać i usunąć kanał nadawczy klastra do produktu LONDON, a następnie wydać komendę uruchamiania kanału, aby klastr mógł ponownie używać kanałów automatycznych:

```
STOP CHANNEL (INVENTORY . LONDON)  
DELETE CHANNEL (INVENTORY . LONDON)  
START CHANNEL (INVENTORY . LONDON)
```

- Zastąp wszystkie inne ręcznie zdefiniowane kanały nadawcze klastra, które wskazują na LONDON we wszystkich menedżerach kolejek w klastrze, z kanałami wskazującymi na wartość NEWYORK lub PARIS. Po usunięciu kanału należy zawsze wydać komendę **start channel** , aby klastr mógł ponownie korzystać z kanałów automatycznych. W tym małym przykładzie nie ma innych. Aby sprawdzić, czy istnieją inne osoby, które zostały zapomniane, należy wprowadzić komendę DISPLAY CHANNEL z każdego menedżera kolejek, określając wartość TYPE (CLUSSDR) . Na przykład:

```
DISPLAY CHANNEL(*) TYPE(CLUSSDR)
```

Ważne jest, aby wykonać to zadanie tak szybko, jak to możliwe po przeniesieniu pełnego repozytorium z produktu LONDON do produktu PARIS. W czasie przed wykonaniem tego zadania menedżery kolejek, które mają ręcznie zdefiniowane kanały CLUSSDR o nazwie INVENTORY . LONDON , mogą wysłać żądania dotyczące informacji przy użyciu tego kanału.

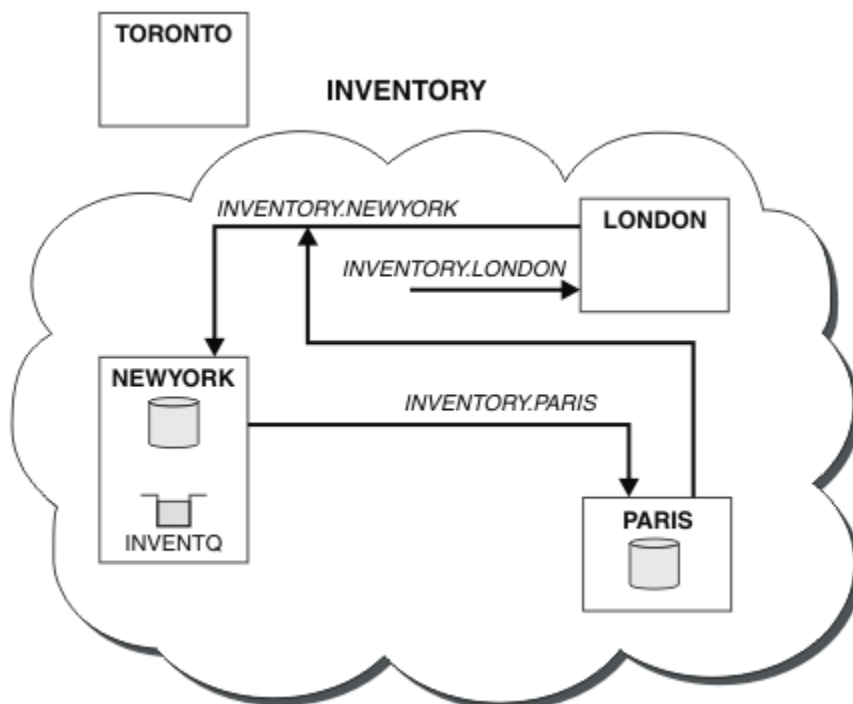
Po tym, jak produkt LONDON przestał być pełnym repozytorium, jeśli otrzyma takie żądania, komunikaty o błędach będą zapisywane w dzienniku błędów menedżera kolejek. Poniższe przykłady pokazują, które komunikaty o błędach mogą być wyświetlane w systemie LONDON:

- AMQ9428: Unexpected publication of a cluster queue object received
- AMQ9432: Query received by a non-repository queue manager

Menedżer kolejek LONDON nie odpowiada na żądania dotyczące informacji, ponieważ nie jest to już pełne repozytorium. Menedżery kolejek żądające informacji z programu LONDON muszą opierać się na produkcie NEWYORK w celu uzyskania informacji o klastrze do czasu, aż ich ręcznie zdefiniowane definicje CLUSSDR zostaną poprawione w taki sposób, aby wskazywały na PARIS Ta sytuacja nie może być tolerowana jako poprawna konfiguracja w dłuższej perspektywie.

Wyniki

Rysunek 45 na stronie 286 przedstawia klaster, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 45. Klaster produktu INVENTORY z pełnym repozytorium przeniesionym do produktu PARIS

Nawiązanie komunikacji w klastrze

Inicjator kanału jest potrzebny do uruchomienia kanału komunikacyjnego, gdy istnieje komunikat do dostarczenia. Program nasłuchujący kanału oczekuje na uruchomienie drugiego końca kanału w celu odebrania komunikatu.


Zanim rozpocznie

Aby nawiązać komunikację między menedżerami kolejek w klastrze, należy skonfigurować odsyłacz przy użyciu jednego z obsługiwanych protokołów komunikacyjnych. Obsługiwane protokoły to TCP lub LU 6.2 na dowolnej platformie, a NetBIOS lub SPX w systemach Windows. W ramach tej konfiguracji potrzebne są również inicjatory kanałów i programy nasłuchujące kanału tak samo, jak w przypadku rozproszonego kolejkowania.

O tym zadaniu

Wszystkie menedżery kolejek klastra potrzebują inicjatora kanału do monitorowania zdefiniowanej przez system kolejki inicjuj SYSTEM.CHANNEL.INITQ. SYSTEM.CHANNEL.INITQ jest kolejką inicjującą dla wszystkich kolejek transmisji łącznie z kolejką transmisji klastra.

Każdy menedżer kolejek musi mieć nasłuchiwanie kanału. Program nasłuchujący kanału oczekuje na przychodzące żądania sieciowe i uruchamia odpowiedni kanał odbiorczy, gdy jest on potrzebny. Implementacja programów nasłuchujących kanałów jest specyficzna dla platformy, jednak istnieją pewne wspólne funkcje. Na wszystkich platformach IBM MQ program nasłuchujący może zostać uruchomiony za pomocą komendy START LISTENER. W systemach IBM MQ for IBM i, Windows i UNIX and Linux program nasłuchujący może być uruchamiany automatycznie w tym samym czasie co menedżer kolejek. Aby automatycznie uruchomić program nasłuchujący, należy ustawić atrybut CONTROL obiektu LISTENER na wartość QMGR lub STARTONLY.

 Niewspółużytkowany port nastuchiwania (INDISP (QMGR)) musi być używany dla kanałów CLUSRCVR w systemie z/OS i dla kanałów CLUSSDR na serwerze z/OS.

Procedura

1. Uruchom inicjator kanału.

- 

IBM MQ for z/OS

Dla każdego menedżera kolejek jest jeden inicjator kanału i jest on uruchamiany jako osobna przestrzeń adresowa. Można go uruchomić za pomocą komendy **MQSC START CHINIT**, która jest uruchamiana jako część uruchamiania menedżera kolejek.

- 

IBM MQ for UNIX, Linux, and Windows

W przypadku uruchamiania menedżera kolejek, jeśli atrybut SCHINIT menedżera kolejek jest ustawiony na wartość QMGR, inicjator kanału jest uruchamiany automatycznie. W przeciwnym razie można go uruchomić za pomocą komendy **runmqsc START CHINIT** lub komendy sterującej **runmqchi**.

- 

IBM MQ for IBM i

W przypadku uruchamiania menedżera kolejek, jeśli atrybut SCHINIT menedżera kolejek jest ustawiony na wartość QMGR, inicjator kanału jest uruchamiany automatycznie. W przeciwnym razie można go uruchomić za pomocą komendy **runmqsc START CHINIT** lub komendy sterującej **runmqchi**.

2. Uruchom program nastuchujący kanału.

- 

IBM MQ for z/OS

Użyj programu nastuchującego kanału udostępnionego przez program IBM MQ. Aby uruchomić program nastuchujący kanału IBM MQ, należy użyć komendy **MQSC START LISTENER**, która jest uruchamiana jako część uruchamiania inicjatora kanału. Na przykład:

```
START LISTENER PORT(1414) TRPTYPE(TCP)
```

lub:

```
START LISTENER LUNAME(LONDON.LUNAME) TRPTYPE(LU62)
```

Członkowie grupy współużytkowania kolejek mogą korzystać ze współużytkowanego obiektu nastuchiwania zamiast programu nastuchującego dla każdego menedżera kolejek. Nie należy używać współużytkowanych programów nastuchujących z klastrami. W szczególności nie należy wprowadzać wartości CONNAME dla kanału CLUSRCVR dla adresu współużytkowanego nastuchiwania grupy współużytkowania kolejek. W takim przypadku menedżery kolejek mogą odbierać komunikaty dla kolejek, dla których nie mają definicji.

- 

IBM MQ for IBM i

Użyj programu nastuchującego kanału udostępnionego przez program IBM MQ. Aby uruchomić program nastuchujący kanału IBM MQ, należy użyć komendy **CL STRMQMLSR**. Na przykład:

```
STRMQMLSR MQMNAME(QM1) PORT(1414)
```

- 

IBM MQ for Windows

Należy użyć programu nasłuchującego kanału udostępnionego przez produkt IBM MQ lub obiektów udostępnianych przez system operacyjny.

Aby uruchomić program nasłuchujący kanału IBM MQ, należy użyć komendy `RUNMQLSR`. Na przykład:

```
RUNMQLSR -t tcp -p 1414 -m QM1
```

Linux

UNIX

IBM MQ On UNIX and Linux

Należy użyć programu nasłuchującego kanału udostępnionego przez produkt IBM MQ lub obiektów udostępnianych przez system operacyjny, na przykład `inetd` dla komunikacji TCP.

Aby uruchomić program nasłuchujący kanału IBM MQ, należy użyć komendy `runmqlsr`. Na przykład:

```
runmqlsr -t tcp -p 1414 -m QM1
```

Aby użyć programu `inetd` do uruchamiania kanałów, należy skonfigurować dwa pliki:

- Zmodyfikuj plik `/etc/services`. Użytkownik musi być zalogowany jako superużytkownik lub użytkownik `root`. Jeśli poniższy wiersz nie znajduje się w pliku, dodaj go tak, jak pokazano poniżej:

```
MQSeries 1414/tcp # WebSphere MQ channel listener
```

gdzie 1414 jest numerem portu wymaganym przez produkt IBM MQ. Można zmienić numer portu, ale musi on być zgodny z numerem portu podanym na końcu wysyłania.

- Zmodyfikuj plik `/etc/inetd.conf`. Jeśli nie masz w tym pliku następującego wiersza, dodaj go tak, jak pokazano poniżej:

```
MQSeries stream tcp nowait mqm MQ_INSTALLATION_PATH/bin/amqcrsta amqcrsta  
-m queue.manager.name
```

gdzie `MQ_INSTALLATION_PATH` jest zastępowany przez katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ.

Aktualizacje stają się aktywne po tym, jak program `inetd` ponownie odczyta pliki konfiguracyjne. Wprowadź następujące komendy z głównego identyfikatora użytkownika:

W systemie AIX:

```
refresh -s inetd
```

W systemie HP-UX:

```
inetd -c
```

W systemie Solaris lub Linux:

- Znajdź identyfikator procesu `inetd` za pomocą komendy:

```
ps -ef | grep inetd
```

- Uruchom odpowiednią komendę w następujący sposób:

- W przypadku systemów Solaris 9 i Linux:

```
kill -1 inetd processid
```

- W przypadku produktu Solaris w wersji 10 lub nowszej:

```
inetconv
```

Przekształcanie istniejącej sieci w klaster

Przekształcanie istniejącej rozproszonej sieci kolejkowania w klaster i dodanie dodatkowego menedżera kolejek w celu zwiększenia mocy obliczeniowej.

Zanim rozpoczniesz

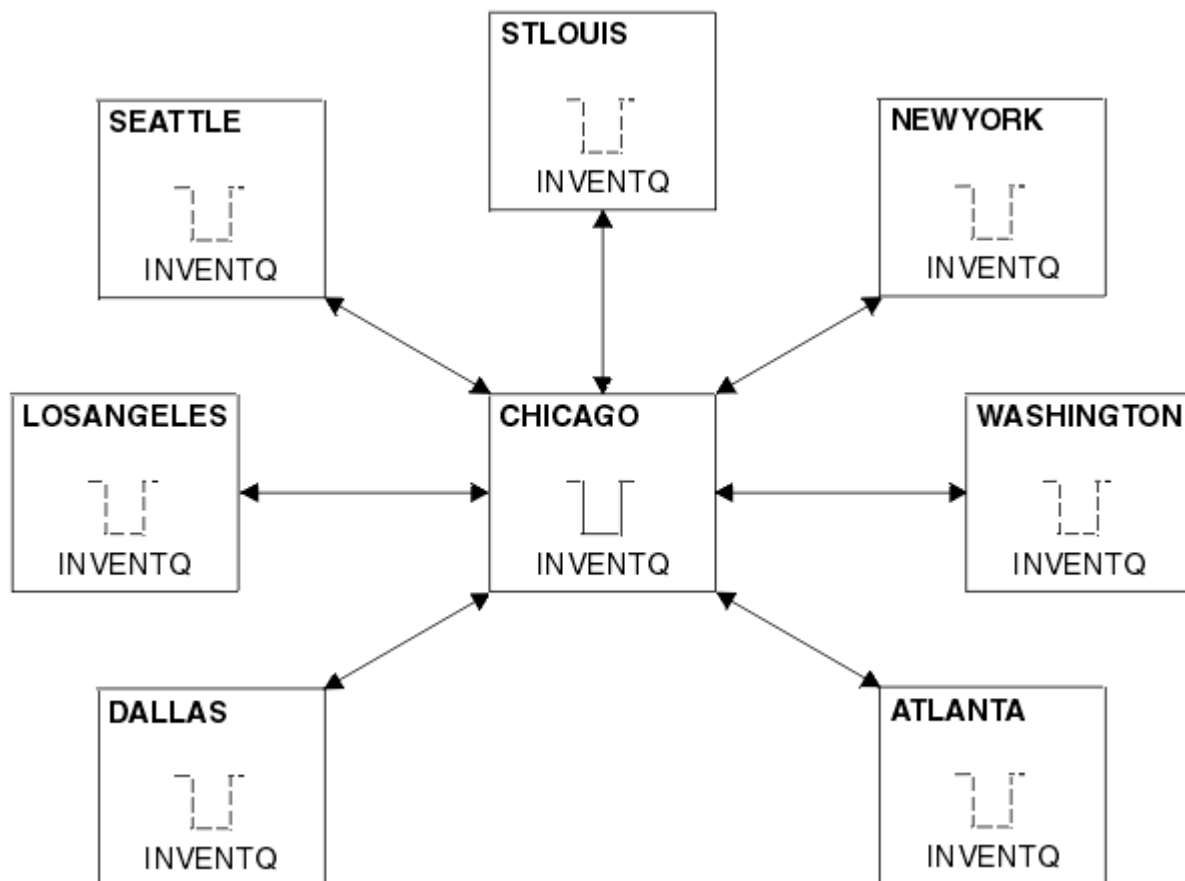
W produkcie “Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260 za pomocą “Przenoszenie pełnego repozytorium do innego menedżera kolejek” na stronie 283 utworzono i rozszerzono nowy klaster. Następne dwa zadania eksplorują różne podejście: przekształcanie istniejącej sieci menedżerów kolejek w klaster.

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Sieć IBM MQ jest już w miejscu, łącząc ogólnopolskie gałęzie sklepu łańcucha. Ma on strukturę koncentratora i struktury mówionej: wszystkie menedżery kolejek są połączone z jednym centralnym menedżerem kolejek. Centralny menedżer kolejek znajduje się w systemie, w którym działa aplikacja spisywania zasobów. Aplikacja jest kierowana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ , dla których każdy menedżer kolejek ma definicję kolejki zdalnej.

Sieć ta jest ilustrowana w podręczniku [Rysunek 46 na stronie 290](#).



Rysunek 46. Koncentrator i sieć mówiona

- Aby ułatwić administrowanie, należy przekształcić tę sieć w klaster i utworzyć inny menedżer kolejek w ośrodku centralnym w celu współużytkowania obciążenia.

Nazwa klastra to CHNSTORE.

Uwaga: Nazwa klastra CHNSTORE została wybrana, aby umożliwić tworzenie nazw kanałów odbierających klastry przy użyciu nazw w formacie *cluster_name.queue_manager_name*, których długość nie przekracza maksymalnej długości 20 znaków, na przykład CHNSTORE.WASHINGTON.

- Zarówno menedżerowie kolejek centralnych mają udostępniać pełne repozytoria, jak i mogą być dostępni dla aplikacji spisywania zasobów.
- Aplikacja spisywania zasobów ma być sterowana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ obsługiwanej przez jeden z centralnych menedżerów kolejek.
- Aplikacja spisywania zasobów ma być jedyną aplikacją działającą równolegle i dostępną dla więcej niż jednego menedżera kolejek. Wszystkie pozostałe aplikacje działają tak, jak wcześniej.
- Wszystkie gałęzie mają połączenie sieciowe z dwoma menedżerami kolejek centralnych.
- Protokół sieciowy to TCP.

O tym zadaniu

Aby przekształcić istniejącą sieć w klaster, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Przejrzyj aplikację spisu zasobów dla powinowactw komunikatów.

Przed kontynuowaniem upewnij się, że aplikacja może obsługiwać powinowactwa komunikatów. Powinowactwa komunikatów to relacja między komunikatami konwersacyjnymi, które są wymieniane między dwoma aplikacjami, w przypadku których komunikaty muszą być przetwarzane przez

określonego menedżera kolejek lub w określonej kolejności. Więcej informacji na temat powinowactwa komunikatów zawiera sekcja: [“Obsługa powinowactw komunikatów” na stronie 367](#)

2. Zmień dwa centralne menedżery kolejek, aby były one pełnymi menedżerami kolejek repozytorium.

Dwa menedżery kolejek CHICAGO i CHICAGO2 znajdują się na serwerze koncentrującym w tej sieci. Zdecydowano się skoncentrować wszystkie działania powiązane z klastrem sklepu łańcucha na tych dwóch menedżerach kolejek. Podobnie jak aplikacja magazynowa i definicje dla kolejki produktu INVENTQ, te menedżery kolejek mają udostępnić dwa pełne repozytoria dla klastra. W każdym z dwóch menedżerów kolejek wydaj następującą komendę:

```
ALTER QMGR REPOS(CHNSTORE)
```

3. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla każdego menedżera kolejek.

W każdym menedżerze kolejek w klastrze zdefiniuj kanał odbierający klastry i kanał nadawczy klastra. Nie ma znaczenia, który kanał definiuje się jako pierwszy.

Należy utworzyć definicję CLUSRCVR, aby zareklamować każdy menedżer kolejek, jego adres sieciowy oraz inne informacje w klastrze. Na przykład w menedżerze kolejek ATLANTA:

```
DEFINE CHANNEL(CHNSTORE.ATLANTA) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(ATLANTA.CHSTORE.COM) CLUSTER(CHNSTORE)
DESCR('Cluster-receiver channel')
```

4. Zdefiniuj kanał CLUSSDR dla każdego menedżera kolejek

Należy utworzyć definicję CLUSSDR w każdym menedżerze kolejek, aby powiązać ten menedżer kolejek z jednym lub innym menedżerem kolejek pełnego repozytorium. Na przykład można połączyć program ATLANTA z produktem CHICAGO2:

```
DEFINE CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO2) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(CHICAGO2.CHSTORE.COM) CLUSTER(CHNSTORE)
DESCR('Cluster-sender channel to repository queue manager')
```

5. Zainstaluj aplikację spisu zasobów w systemie CHICAGO2.

Aplikacja spisu zasobów jest już używana w menedżerze kolejek CHICAGO. Teraz należy utworzyć kopię tej aplikacji w menedżerze kolejek CHICAGO2.

6. Zdefiniuj kolejkę INVENTQ w menedżerach kolejek centralnych.

W systemie CHICAGO zmodyfikuj definicję kolejki lokalnej dla kolejki INVENTQ, aby kolejka była dostępna dla klastra. Uruchom następującą komendę:

```
ALTER QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(CHNSTORE)
```

W systemie CHICAGO2 utwórz definicję dla tej samej kolejki:

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(CHNSTORE)
```

On z/OS, you can use the MAKEDEF option of the KOMENDA function of **CSQUTIL** to make an exact copy on CHICAGO2 of the INVENTQ on CHICAGO.

Po udostępnieniu tych definicji do pełnych repozytoriów w produkcie CHICAGO i CHICAGO2 wysyłany jest komunikat, a informacje w nich zawarte są aktualizowane. Menedżer kolejek dowiaduje się z pełnych repozytoriów, gdy umieszcza komunikat w INVENTQ, że istnieje możliwość wyboru miejsc docelowych dla komunikatów.

7. Sprawdź, czy zmiany w klastrze zostały rozpropagowane.

Upewnij się, że definicje utworzone w poprzednim kroku zostały propagowane przez klastr. Wydaj następującą komendę w pełnym menedżerze kolejek repozytorium:

Dodawanie nowego, połączonego klastra

Dodaj nowy klastrer, który współużytkuje niektóre menedżery kolejek z istniejącym klastrem.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga:

1. W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.
2. Przed rozpoczęciem tego zadania należy sprawdzić, czy w kolejce nie ma startów i czy nie można znaleźć konsekwencji. Konieczne może być zmiana nazwy kolejki lub skonfigurowanie aliasów kolejek, zanim będzie można kontynuować.

Scenariusz:

- Klastrer produktu IBM MQ został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji [“Przekształcanie istniejącej sieci w klastrer”](#) na stronie 289.
- Zostanie zaimplementowany nowy klastrer o nazwie MAILORDER . Ten klastrer składa się z czterech menedżerów kolejek, które znajdują się w klastrze CHNSTORE , CHICAGO, CHICAG02, SEATTLEi ATLANTA oraz dwóch dodatkowych menedżerów kolejek: HARTFORD i OMAHA. Aplikacja MAILORDER działa w systemie Omaha, połączonym z menedżerem kolejek OMAHA. Jest on kierowany przez inne menedżery kolejek w klastrze umieszczające komunikaty w kolejce produktu MORDERQ .
- Pełne repozytoria dla klastra MAILORDER są obsługiwane w dwóch menedżerach kolejek CHICAGO i CHICAG02.
- Protokół sieciowy to TCP.

O tym zadaniu

Aby dodać nowy, połączony klastrer, wykonaj następujące kroki.

Procedura

1. Utwórz listę nazw klastrów.

Menedżery kolejek pełnego repozytorium na serwerze CHICAGO i CHICAG02 będą teraz zawierać pełne repozytoria dla obu klastrów: CHNSTORE i MAILORDER. Najpierw należy utworzyć listę nazw zawierającą nazwy klastrów. Zdefiniuj listę nazw w systemach CHICAGO i CHICAG02w następujący sposób:

```
DEFINE NAMELIST(CHAINMAIL)
DESCR('List of cluster names')
NAMES(CHNSTORE, MAILORDER)
```

2. Zmień dwie definicje menedżera kolejek.

Teraz zmień dwie definicje menedżera kolejek na serwerze CHICAGO i CHICAG02. Obecnie te definicje pokazują, że menedżery kolejek przechowują pełne repozytoria dla klastra CHNSTORE. Zmień tę definicję, aby pokazywać, że menedżery kolejek przechowują pełne repozytoria dla wszystkich klastrów wymienionych na liście nazw CHAINMAIL . Zmień definicje menedżera kolejek produktu CHICAGO i CHICAG02 :

```
ALTER QMGR REPOS(' ') REPOSNL(CHAINMAIL)
```

3. Zmodyfikuj kanały CLUSRCVR w systemach CHICAGO i CHICAG02.

Definicje kanałów CLUSRCVR w systemach CHICAGO i CHICAGO2 pokazują, że kanały są dostępne w klastrze CHNSTORE. Aby pokazać, że kanały są dostępne dla wszystkich klastrów wymienionych na liście nazw CHAINMAIL, należy zmienić definicję dziennika klastra. Zmień definicję dziennika klastra pod adresem CHICAGO:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO) CHLTYPE(CLUSRCVR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

W systemie CHICAGO2wprowadź komendę:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO2) CHLTYPE(CLUSRCVR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

4. Zmień kanały CLUSSDR na serwerach CHICAGO i CHICAGO2.

Zmień dwie definicje kanału CLUSSDR, aby dodać listę nazw. W systemie CHICAGOwprowadź komendę:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO2) CHLTYPE(CLUSSDR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

W systemie CHICAGO2wprowadź komendę:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO) CHLTYPE(CLUSSDR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

5. Utwórz listę nazw w systemach SEATTLE i ATLANTA.

Ponieważ produkty SEATTLE i ATLANTA będą elementami składającymi się z więcej niż jednego klastra, należy utworzyć listę nazw zawierającą nazwy klastrów. Zdefiniuj listę nazw w systemach SEATTLE i ATLANTA w następujący sposób:

```
DEFINE NAMELIST(CHAINMAIL)
DESCR('List of cluster names')
NAMES(CHNSTORE, MAILORDER)
```

6. Zmodyfikuj kanały CLUSRCVR w systemach SEATTLE i ATLANTA.

Definicje kanałów CLUSRCVR w systemach SEATTLE i ATLANTA pokazują, że kanały są dostępne w klastrze CHNSTORE. Zmień definicje kanałów odbierających klastry, aby pokazać, że kanały są dostępne dla wszystkich klastrów wymienionych na liście nazw CHAINMAIL. W systemie SEATTLEwprowadź komendę:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.SEATTLE) CHLTYPE(CLUSRCVR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

W systemie ATLANTAwprowadź komendę:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.ATLANTA) CHLTYPE(CLUSRCVR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

7. Zmień kanały CLUSSDR na serwerach SEATTLE i ATLANTA.

Zmień dwie definicje kanału CLUSSDR, aby dodać listę nazw. W systemie SEATTLEwprowadź komendę:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO) CHLTYPE(CLUSSDR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

W systemie ATLANTA wprowadź komendę:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO2) CHLTYPE(CLUSSDR)
CLUSTER(' ') CLUSNL(CHAINMAIL)
```

8. Zdefiniuj kanały CLUSRCVR i CLUSSDR w systemach HARTFORD i OMAHA.

W dwóch nowych menedżerach kolejek HARTFORD i OMAHA zdefiniuj kanały wysyłające klastry i kanały wysyłające klastry. Nie ma znaczenia, w jakiej kolejności należy dokonać definicji. W systemie HARTFORD wpisz:

```
DEFINE CHANNEL(MAILORDER.HARTFORD) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(HARTFORD.CHSTORE.COM) CLUSTER(MAILORDER)
DESCR('Cluster-receiver channel for HARTFORD')

DEFINE CHANNEL(MAILORDER.CHICAGO) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(CHICAGO.CHSTORE.COM) CLUSTER(MAILORDER)
DESCR('Cluster-sender channel from HARTFORD to repository at CHICAGO')
```

W systemie OMAHA wpisz:

```
DEFINE CHANNEL(MAILORDER.OMAHA) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(OMAHA.CHSTORE.COM) CLUSTER(MAILORDER)
DESCR('Cluster-receiver channel for OMAHA')

DEFINE CHANNEL(MAILORDER.CHICAGO) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(CHICAGO.CHSTORE.COM) CLUSTER(MAILORDER)
DESCR('Cluster-sender channel from OMAHA to repository at CHICAGO')
```

9. Zdefiniuj kolejkę MORDERQ w systemie OMAHA.

Ostatnim krokiem w celu wykonania tego zadania jest zdefiniowanie kolejki MORDERQ w menedżerze kolejek OMAHA. W systemie OMAHA wpisz:

```
DEFINE QLOCAL(MORDERQ) CLUSTER(MAILORDER)
```

10. Sprawdź, czy zmiany w klastrze zostały rozpropagowane.

Upewnij się, że definicje utworzone za pomocą poprzednich kroków zostały propagowane przez klastry. Wykonaj następujące komendy w pełnym menedżerze kolejek repozytorium:

```
DIS QCLUSTER (MORDERQ)
DIS CLUSQMGR
```

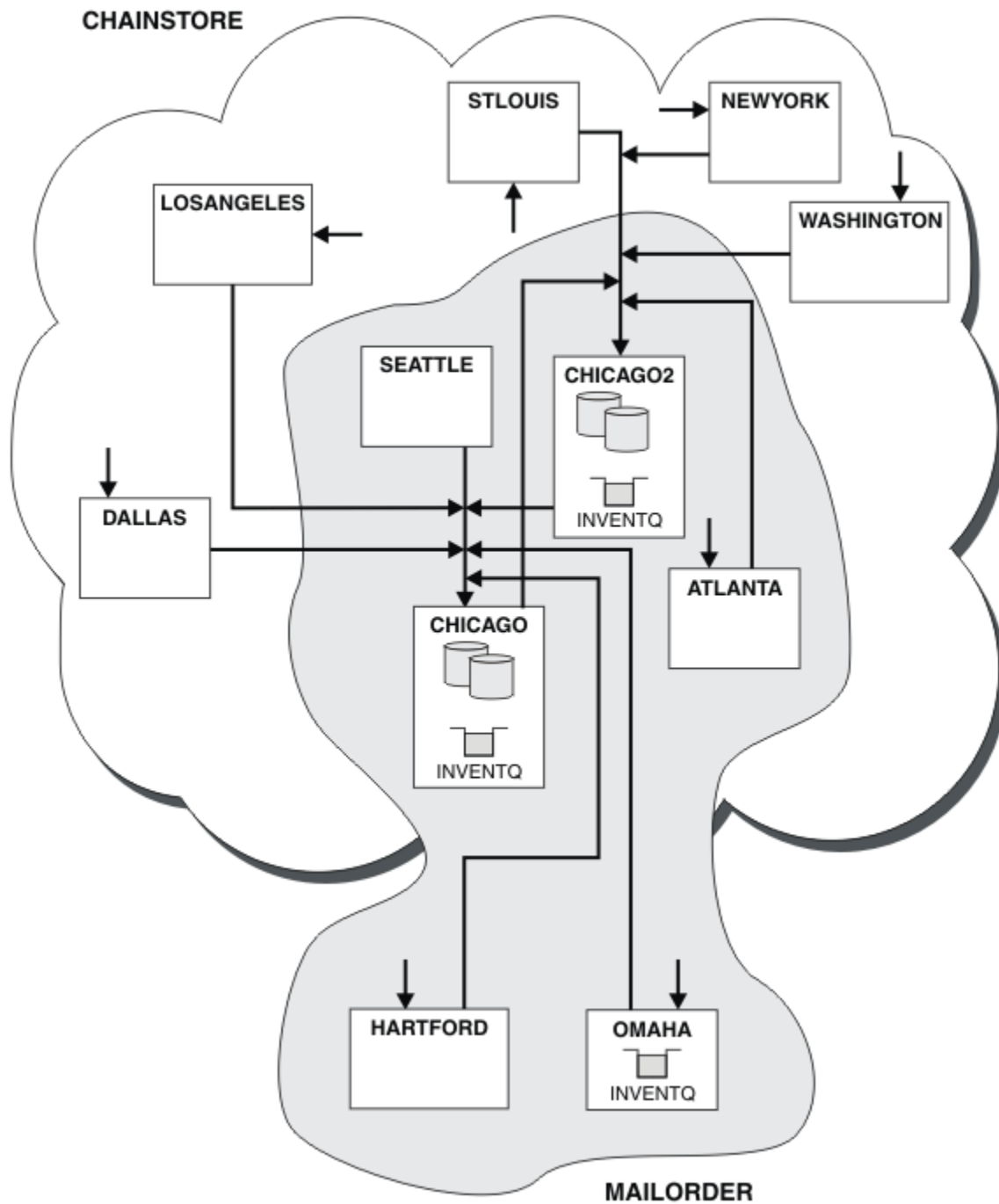
11.

Wyniki

Klastry skonfigurowane przez to zadanie jest wyświetlany w produkcie [Rysunek 47 na stronie 295](#).

Teraz mamy dwa nakładające się klastry. Pełne repozytoria dla obu klastrów są przechowywane w serwerach CHICAGO i CHICAGO2. Aplikacja do obsługi poczty, która działa w systemie OMAHA, jest niezależna od aplikacji magazynowej, która działa w produkcie CHICAGO. Jednak niektóre menedżery kolejek znajdujące się w klastrze produktu CHNSTORE znajdują się również w klastrze produktu MAILORDER, co umożliwia wysyłanie komunikatów do dowolnej aplikacji. Przed przeprowadzeniem tego zadania w celu nakładania się dwóch klastrów należy pamiętać o możliwości starć nazw kolejek.

Założmy, że w systemie NEWYORK w klastrze CHNSTORE i w systemie OMAHA w klastrze MAILORDER istnieje kolejka o nazwie ACCOUNTQ. W przypadku nakładania się klastrów, a następnie aplikacja na serwerze SEATTLE umieszcza komunikat w kolejce ACCOUNTQ, komunikat może przejść do jednej z instancji serwera ACCOUNTQ.



Rysunek 47. Połączone ze sobą klastry

Co dalej

Założmy, że zostanie podjęta decyzja o scalaniu klastra MAILORDER z klastrem produktu CHNSTORE w celu utworzenia jednego dużego klastra o nazwie CHNSTORE.

Aby scalić klaster produktu MAILORDER z klastrem CHNSTORE, w taki sposób, aby CHICAGO i CHICAGO2 przechowali pełne repozytoria, wykonaj następujące czynności:

- Zmień definicje menedżera kolejek dla produktów CHICAGO i CHICAG02, usuwając atrybut REPOSNL, który określa listę nazw (CHAINMAIL) i zastępując go atrybutem REPOS, określając nazwę klastra (CHNSTORE). Na przykład:

```
ALTER QMGR(CHICAGO) REPOSNL(' ') REPOS(CHNSTORE)
```

- W każdym menedżerze kolejek w klastrze MAILORDER zmień wszystkie definicje kanałów i definicje kolejek, aby zmienić wartość atrybutu CLUSTER z MAILORDER na CHNSTORE. Na przykład w HARTFORDwpisz:

```
ALTER CHANNEL(MAILORDER.HARTFORD) CLUSTER(CHNSTORE)
```

W systemie OMAHA wpisz:

```
ALTER QLOCAL(MORDERQ) CLUSTER(CHNSTORE)
```

- Zmień wszystkie definicje, które określają listę nazw klastrów CHAINMAIL, tj. definicje kanałów CLUSRCVR i CLUSSDR w systemach CHICAGO, CHICAG02, SEATTLEi ATLANTA, aby określić zamiast klastra CHNSTORE.

W tym przykładzie możliwe jest wyświetlenie korzyści z używania list nazw. Zamiast zmieniać definicje menedżera kolejek dla produktów CHICAGO i CHICAG02, można zmienić wartość listy nazw CHAINMAIL. Podobnie, zamiast zmieniać definicje kanałów CLUSRCVR i CLUSSDR w serwerach CHICAGO, CHICAG02, SEATTLEi ATLANTA, można osiągnąć wymagany wynik, modyfikując listę nazw.

Zadania pokrewne

Usuwanie sieci klastra

Usuń klaster z sieci i odtwórz rozproszoną konfigurację kolejkowania.

Usuwanie sieci klastra

Usuń klaster z sieci i odtwórz rozproszoną konfigurację kolejkowania.

Zanim rozpocznie

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu IBM MQ został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji [“Przekształcanie istniejącej sieci w klaster”](#) na stronie 289.
- Klaster ten ma zostać usunięty z systemu. Sieć menedżerów kolejek ma być nadal funkcjonująca, tak jak przed zaimplementowaniem klastra.

O tym zadaniu

Aby usunąć sieć klastra, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Usuwanie kolejki klastra z klastra CHNSTORE .

Na obu serwerach CHICAGO i CHICAG02zmodyfikuj definicję kolejki lokalnej dla kolejki INVENTQ, aby usunąć kolejkę z klastra. Uruchom następującą komendę:

```
ALTER QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(' ')
```


Po zmianie kolejki informacje w pełnych repozytoriach są aktualizowane i propagowane w całym klastrze. Aktywne aplikacje korzystające z produktu MQ00_BIND_NOT_FIXED oraz aplikacje korzystające z produktu MQ00_BIND_AS_Q_DEF, w którym kolejka została zdefiniowana za pomocą programu DEFBIND (NOTFIXED), nie powiodły się podczas następnego próby wywołania MQPUT lub MQPUT1. Kod przyczyny MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME jest zwracany.

Nie trzeba najpierw wykonywać kroku 1, ale jeśli tego nie zrobisz, wykonaj je zamiast kroku 4.

2. Zatrzymaj wszystkie aplikacje, które mają dostęp do kolejki klastra.

Zatrzymaj wszystkie aplikacje, które mają dostęp do kolejek klastra. Jeśli nie, niektóre informacje o klastrze mogą pozostać w lokalnym menedżerze kolejek po odświeżeniu klastra w kroku 5. Te informacje są usuwane, gdy wszystkie aplikacje zostały zatrzymane, a kanały klastra zostały rozłączone.

3. Usuń atrybut repozytorium z menedżerów kolejek pełnego repozytorium.

W przypadku produktów CHICAGO i CHICAGO2 należy zmodyfikować definicje menedżera kolejek, aby usunąć atrybut repozytorium. Aby wykonać tę komendę, należy wykonać komendę:

```
ALTER QMGR REPOS(' ')
```

Menedżery kolejek informują inne menedżery kolejek w klastrze, że nie przechowują już pełnych repozytoriów. Gdy inne menedżery kolejek odbierają te informacje, zostanie wyświetlony komunikat wskazujący, że pełne repozytorium zostało zakończone. Zostanie również wyświetlony jeden lub więcej komunikatów wskazujących, że nie ma już żadnych repozytoriów dostępnych dla klastra CHNSTORE.

4. Usuń kanały klastra.

W systemie CHICAGO usuń kanały klastra:

```
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO2) CHLTYPE(CLUSSDR) CLUSTER(' ')
ALTER CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO) CHLTYPE(CLUSRCVR) CLUSTER(' ')
```

Uwaga: Ważne jest, aby najpierw wydać komendę CLUSSDR, a następnie komendę CLUSRCVR. Nie należy najpierw wydawać komendy CLUSRCVR, a następnie komendy CLUSSDR. W ten sposób tworzone są kanały wątpliwe, które mają status ZATRZYMANE. Następnie należy wydać komendę START CHANNEL, aby odzyskać zatrzymane kanały, na przykład START CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO).

Zostaną wyświetlone komunikaty wskazujące, że dla klastra CHNSTORE nie ma żadnych repozytoriów.

Jeśli kolejki klastra nie zostały usunięte zgodnie z opisem w kroku 1, to należy zrobić to teraz.

5. Zatrzymaj kanały klastra.

W systemie CHICAGO należy zatrzymać kanały klastra za pomocą następujących komend:

```
STOP CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO2)
STOP CHANNEL(CHNSTORE.CHICAGO)
```

6. Powtórz kroki 4 i 5 dla każdego menedżera kolejek w klastrze.
7. Zatrzymaj kanały klastra, a następnie usuń wszystkie definicje kanałów klastra i kolejek klastra z każdego menedżera kolejek.
8. Opcjonalne: Wyczyść informacje o klastrze przechowywane w pamięci podręcznej przechowywane przez menedżer kolejek.
Mimo że menedżery kolejek nie są już elementami klastra, każda z nich zachowuje buforowane kopie informacji o klastrze. Jeśli chcesz usunąć te dane, zapoznaj się z zadaniem [“Odtwarzanie menedżera kolejek do stanu przed klastrą”](#) na stronie 326.

9. Zastąp definicje kolejek zdalnych dla INVENTQ

Aby sieć mogła być nadal funkcjonowana, należy zastąpić definicję kolejki zdalnej dla INVENTQ w każdym menedżerze kolejek.

10. Przykręć klaster.

Usuń wszystkie definicje kolejek lub kanałów, które nie są już wymagane.

Zadania pokrewne

Dodawanie nowego, połączonego klastra

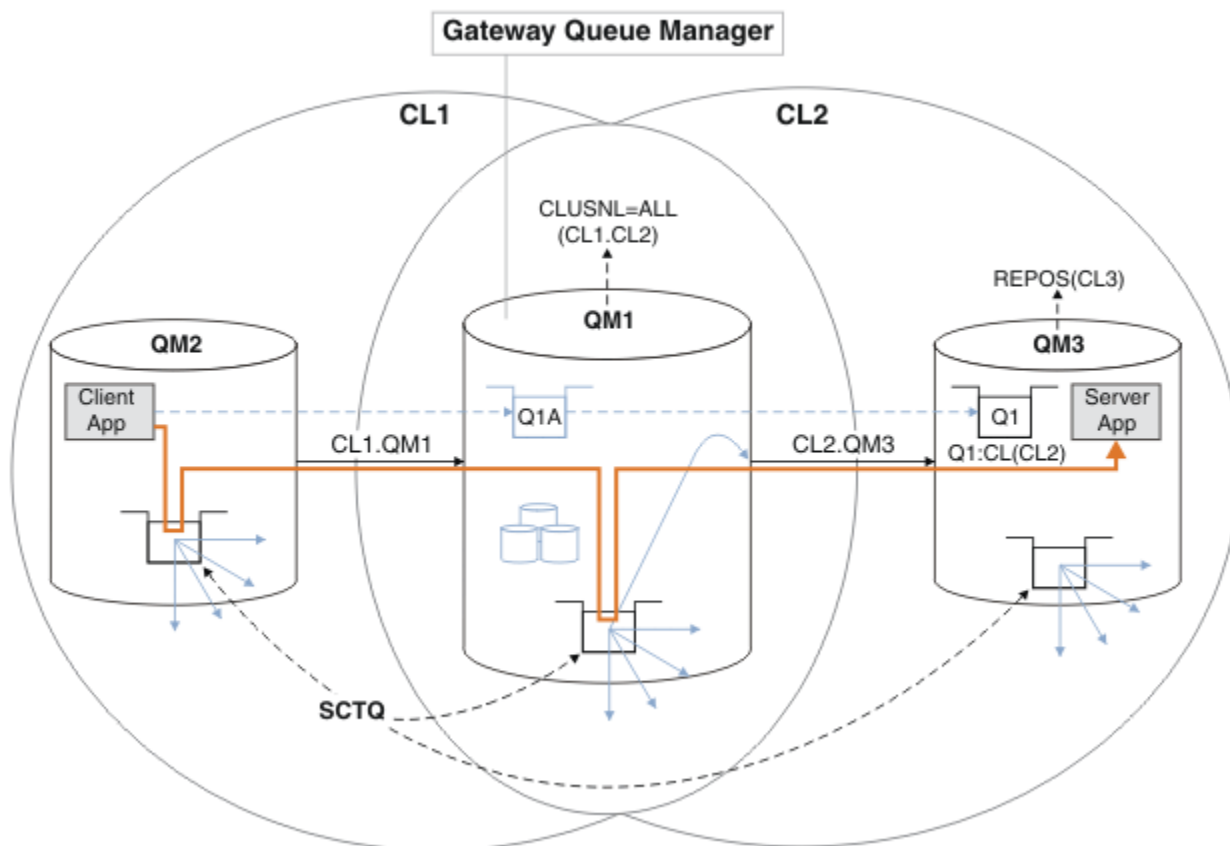
Dodaj nowy klaster, który współużytkuje niektóre menedżery kolejek z istniejącym klastrem.

Tworzenie dwóch nakładających się klastrów z menedżerem kolejek bramy

Postępuj zgodnie z instrukcjami w zadaniu, aby skonstruować nakładające się klastry za pomocą menedżera kolejek bramy. Klastry mogą być używane jako punkt wyjścia dla następujących przykładów izolowania komunikatów do jednej aplikacji z komunikatów do innych aplikacji w klastrze.

O tym zadaniu

Przykładowa konfiguracja klastra używana do zilustrowania ruchu komunikatów klastra izolującego jest wyświetlana w produkcie Rysunek 48 na stronie 298. Przykład ten jest opisany w sekcji łączenie w klastry: izolacja aplikacji przy użyciu wielu kolejek transmisji klastra.



Rysunek 48. Aplikacja klient-serwer wdrożona w koncentratorze i architekturze mówionej przy użyciu klastrów IBM MQ

Aby wykonać kilka kroków w celu skonstruowania przykładu jak najmniejszej, konfiguracja jest prosta, a nie realistyczna. Przykład ten może reprezentować integrację dwóch klastrów utworzonych przez dwie oddzielne organizacje. Bardziej realistyczny scenariusz zawiera sekcja Clustering: Planning how to configure cluster transmission queues(Tworzenie klastrów: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra).

Postępuj zgodnie z krokami, aby utworzyć klastry. Klastry są używane w następujących przykładach izolowania ruchu komunikatów od aplikacji klienckiej do aplikacji serwera.

Instrukcje dodają kilka dodatkowych menedżerów kolejek, tak aby każdy klaster miał dwa repozytoria. Menedżer kolejek bramy nie jest używany jako repozytorium ze względu na wydajność.

Procedura

1. Utwórz i uruchom menedżery kolejek QM1, QM2, QM3, QM4, QM5.

```
crtmqm -sax -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM n
strmqm QmgrName
```

Uwaga: QM4 i QM5 są kopią zapasową pełnych repozytoriów dla klastrów.

2. Zdefiniuj i uruchom programy nasłuchujące dla każdego z menedżerów kolejek.

```
*... On QM n
DEFINE LISTENER(TCP141 n) TRPTYPE(TCP) IPADDR(hostname) PORT(141 n) CONTROL(QMGR) REPLACE
START LISTENER(TCP141 n)
```

3. Utwórz listę nazw klastrów dla wszystkich klastrów.

```
*... On QM1
DEFINE NAMELIST(ALL) NAMES(CL1, CL2) REPLACE
```

4. Make QM2 and QM4 full repositories for CL1, QM3 and QM5 full repositories for CL2.

- a) W systemie CL1:

```
*... On QM2 and QM4
ALTER QMGR REPOS(CL1) DEFCLXQ(SCTQ)
```

- b) W systemie CL2:

```
*... On QM3 and QM5
ALTER QMGR REPOS(CL2) DEFCLXQ(SCTQ)
```

5. Dodaj kanały wysyłające klastry i kanały odbiorcze klastra dla każdego menedżera kolejek i klastra.

Uruchom następujące komendy w systemach QM2, QM3, QM4 i QM5, gdzie *c*, *n* i *m* przyjmują wartości wyświetlane w składach [Tabela 24 na stronie 299](#) dla każdego menedżera kolejek:

<i>Tabela 24. Wartości parametrów dla tworzenia klastrów 1 i 2</i>			
Menedżer kolejek	Klaster <i>c</i>	Inne repozytorium <i>n</i>	To repozytorium <i>m</i>
QM2	1	4	2
QM4	1	2	4
QM3	2	5	3
QM5	2	3	5

```
*... On QM m
DEFINE CHANNEL(CL c.QM n) CHLTYPE(CLUSSDR) CONNAME('localhost(141 n)') CLUSTER(CL c) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CL c.QM m) CHLTYPE(CLUSRCVR) CONNAME('localhost(141 m)') CLUSTER(CL c) REPLACE
```

6. Dodaj menedżera kolejek gatewaya QM1 do każdego z klastrów.

```
*... On QM1
DEFINE CHANNEL(CL1.QM2) CHLTYPE(CLUSSDR) CONNAME('localhost(1412)') CLUSTER(CL1) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CL1.QM1) CHLTYPE(CLUSRCVR) CONNAME('localhost(1411)') CLUSTER(CL1) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CL2.QM3) CHLTYPE(CLUSSDR) CONNAME('localhost(1413)') CLUSTER(CL2) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CL2.QM1) CHLTYPE(CLUSRCVR) CONNAME('localhost(1411)') CLUSTER(CL2) REPLACE
```

7. Dodaj kolejkę lokalną Q1 do menedżera kolejek QM3 w klastrze CL2.

```
*... On QM3
DEFINE QLOCAL(Q1) CLUSTER(CL2) REPLACE
```

8. Dodaj alias klastrowego menedżera kolejek Q1A do menedżera kolejek bramy.

```
*... On QM1
DEFINE QALIAS(Q1A) CLUSNL(ALL) TARGET(Q1) TARGTYPE(Queue) DEFBIND(NOTFIXED) REPLACE
```

Uwaga: Aplikacje korzystające z aliasu menedżera kolejek w dowolnym innym menedżerze kolejek, ale QM1, muszą określić DEFBIND(NOTFIXED), gdy otwierają kolejkę aliasową. **DEFBIND** określa, czy informacje o routingu w nagłówku komunikatu są stałe, gdy kolejka jest otwierana przez aplikację. Jeśli jest ustawiona na wartość domyślną OPEN, komunikaty są kierowane do produktu Q1@QM1. Q1@QM1 nie istnieje, dlatego komunikaty z innych menedżerów kolejek kończą się w kolejce niedostarczanych komunikatów. Ustawiając atrybut kolejki na wartość DEFBIND(NOTFIXED), aplikacje, takie jak **amqspu**t, które są domyślnie stosowane w ustawieniu kolejki produktu **DEFBIND**, zachowują się w prawidłowy sposób.

9. Dodaj definicje aliasów menedżera kolejek klastra dla wszystkich menedżerów kolejek klastrowych do menedżera kolejek bramy QM1.

```
*... On QM1
DEFINE QREMOTE(QM2) RNAME(' ') RQMNAME(QM2) CLUSNL(ALL) REPLACE
DEFINE QREMOTE(QM3) RNAME(' ') RQMNAME(QM3) CLUSNL(ALL) REPLACE
```

Wskazówka: Definicje aliasów menedżera kolejek w komunikatach przesyłania menedżera kolejek bramy, które odwołują się do menedżera kolejek w innym klastrze, znajdują się w sekcji [Alias](#) menedżera kolejek w klastrze.

Co dalej

1. Test the queue alias definition by sending a message from QM2 to Q1 on QM3 using the queue alias definition Q1A.

- a. Uruchom przykładowy program **amqspu**t w QM2, aby umieścić komunikat.

```
C:\IBM\MQ>amqspu Q1A QM2
Sample AMQSPUT0 start
target queue is Q1A
Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A
```

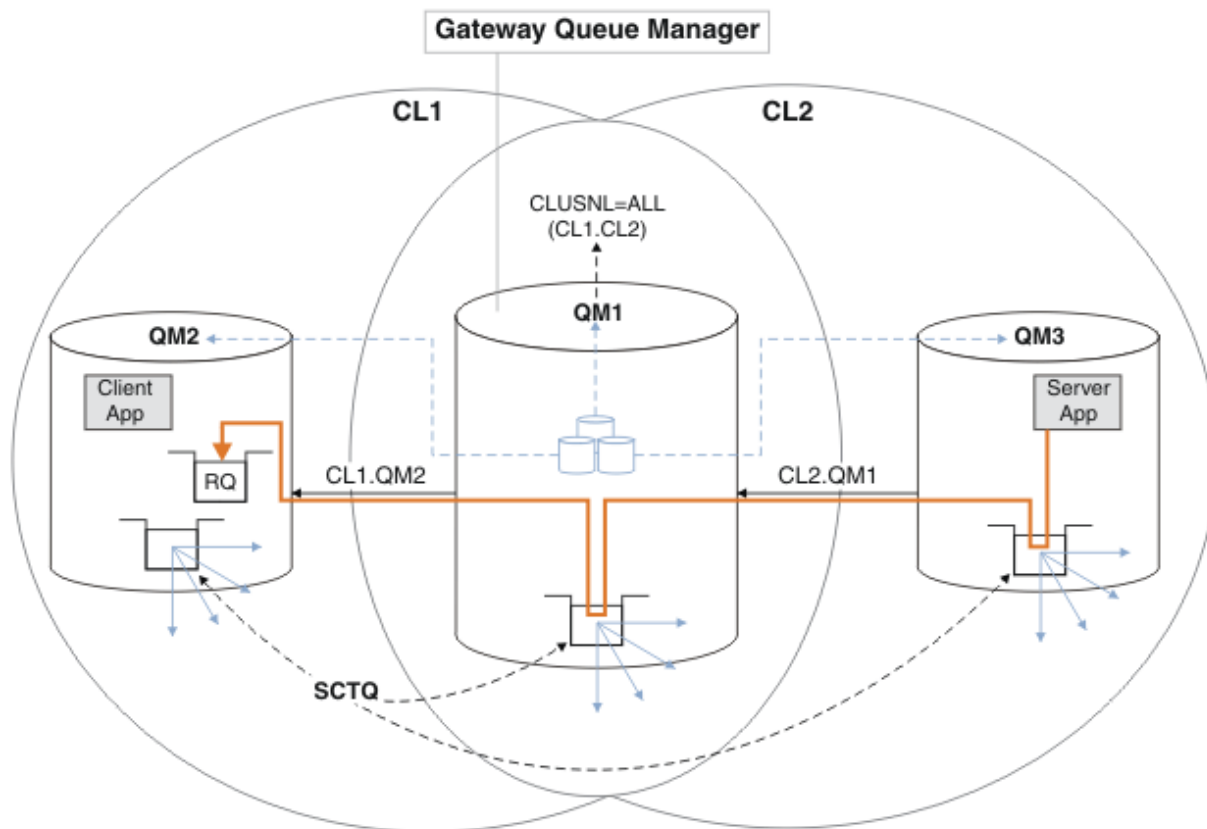
```
Sample AMQSPUT0 end
```

- b. Uruchom przykładowy program **amqsge**t, aby pobrać komunikat z programu Q1 w systemie QM3.

```
C:\IBM\MQ>amqsge Q1 QM3
Sample AMQSGET0 start
message <Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A>
no more messages
Sample AMQSGET0 end
```

2. Przetestuj definicje aliasów menedżera kolejek, wysyłając komunikat żądania i odbierając komunikat odpowiedzi w tymczasowej kolejce odpowiedzi dynamicznej.

Diagram przedstawia ścieżkę pobraną przez komunikat odpowiedzi z powrotem do tymczasowej kolejki dynamicznej, która jest nazywana RQ. Aplikacja serwera, połączona z produktem QM3, otwiera kolejkę odpowiedzi przy użyciu nazwy menedżera kolejek QM2. Nazwa menedżera kolejek QM2 jest zdefiniowana jako klastrowy alias menedżera kolejek w systemie QM1. Produkt QM3 kieruje komunikat odpowiedzi do produktu QM1. Program QM1 kieruje komunikat do produktu QM2.



Rysunek 49. Użycie aliasu menedżera kolejek w celu zwrócenia komunikatu odpowiedzi do innego klastra

Sposób działania routingu jest następujący. Każdy menedżer kolejek w każdym klastrze ma definicję aliasu menedżera kolejek w systemie QM1. Aliasy są zgrupowane we wszystkich klastrach. Szare strzałki przerywane z każdego aliasu do menedżera kolejek wskazują, że każdy alias menedżera kolejek jest rozstrzygany do rzeczywistego menedżera kolejek w co najmniej jednym z klastrów. W tym przypadku alias QM2 jest klastrowy w obu klastrach CL1 i CL2i jest rozstrzygany do rzeczywistego menedżera kolejek QM2 w CL1. Aplikacja serwera tworzy komunikat odpowiedzi, używając odpowiedzi na nazwę kolejki RQ, a następnie odpowiedź na nazwę menedżera kolejek QM2. Komunikat jest kierowany do produktu QM1, ponieważ definicja aliasu menedżera kolejek QM2 jest zdefiniowana w systemie QM1 w klastrze CL2, a menedżer kolejek QM2 nie znajduje się w klastrze CL2. Ponieważ komunikat nie może zostać wysłany do docelowego menedżera kolejek, jest on wysyłany do menedżera kolejek, który ma definicję aliasu.

Produkt QM1 umieszcza komunikat w kolejce transmisji klastra w produkcie QM1 dla przesyłania danych do produktu QM2. QM1 routes the message to QM2 because the queue manager alias definition on QM1 for QM2 defines QM2 as the real target queue manager. Definicja nie jest cykliczna, ponieważ definicje aliasów mogą odwoływać się tylko do rzeczywistych definicji; alias nie może wskazywać na siebie samego. Rzeczywista definicja jest rozstrzygana przez produkt QM1, ponieważ zarówno QM1, jak i QM2 znajdują się w tym samym klastrze, CL1. Program QM1 znajduje informacje o połączeniu dla produktu QM2 z repozytorium dla produktu CL1i kieruje komunikat do produktu QM2. Aby komunikat mógł zostać przekierowany przez program QM1, aplikacja serwera musi otworzyć kolejkę odpowiedzi z opcją DEFBIND ustawioną na wartość MQBND_BIND_NOT_FIXED. Jeśli aplikacja serwera otworzyła kolejkę

odpowiedzi przy użyciu opcji MQBND_BIND_ON_OPEN, komunikat nie jest przekierowany i kończy się w kolejce niedostarczonych komunikatów.

- a. Utwórz w klastrze kolejkę żądań z wyzwalaczem w systemie QM3.

```
*... On QM3
DEFINE QLOCAL(QR) CLUSTER(CL2) TRIGGER INITQ(SYSTEM.DEFAULT.INITIATION.QUEUE)
PROCESS(ECHO) REPLACE
```

- b. Utwórz definicję aliasu kolejki w klastrze QR w menedżerze kolejek gatewaya, QM1.

```
*... On QM1
DEFINE QALIAS(QRA) CLUSNL(ALL) TARGET(QR) TARGTYPE(QUEUE) DEFBIND(NOTFIXED) REPLACE
```

- c. Utwórz definicję procesu, aby uruchomić przykładowy program echo **amqsech** w systemie QM3.

```
*... On QM3
DEFINE PROCESS(ECHO) APPLICID(AMQSECH) REPLACE
```

- d. Utwórz kolejkę modelową w systemie QM2 dla przykładowego programu **amqsreq**, aby utworzyć tymczasową kolejkę odpowiedzi dynamicznej.

```
*... On QM2
DEFINE QMODEL(SYSTEM.SAMPLE.REPLY) REPLACE
```

- e. Test the queue manager alias definition by sending a request from QM2 to QR on QM3 using the queue alias definition QRA.

- i) Uruchom program monitora wyzwalacza w systemie QM3.

```
runmqtrm -m QM3
```

Dane wyjściowe są następujące:

```
C:\IBM\MQ>runmqtrm -m QM3
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
01/02/2012 16:17:15: IBM MQ trigger monitor started.
```

```
-----
01/02/2012 16:17:15: Waiting for a trigger message
```

- ii) Uruchom przykładowy program **amqsreq** w systemie QM2, aby wysłać żądanie i poczekać na odpowiedź.

```
C:\IBM\MQ>amqsreq QRA QM2
Sample AMQSREQ0 start
server queue is QRA
replies to 4F2961C802290020
A request message from QM2 to QR on QM3

response <A request message from QM2 to QR on QM3>
no more replies
Sample AMQSREQ0 end
```

Zadania pokrewne

[“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji” na stronie 273](#)

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

Informacje pokrewne

[Kontrola dostępu i wiele kolejek transmisji klastra](#)

Łączenie w klastry: Izolacja aplikacji przy użyciu wielu kolejek transmisji klastra

Łączenie w klastry: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra

Dodawanie definicji kolejki zdalnej do izolowania komunikatów wysyłanych z menedżera kolejek gatewaya

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przestaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z zdalnej definicji kolejki klastrowej oraz oddzielnego kanału nadawczego i kolejki transmisji.

Zanim rozpoczniesz

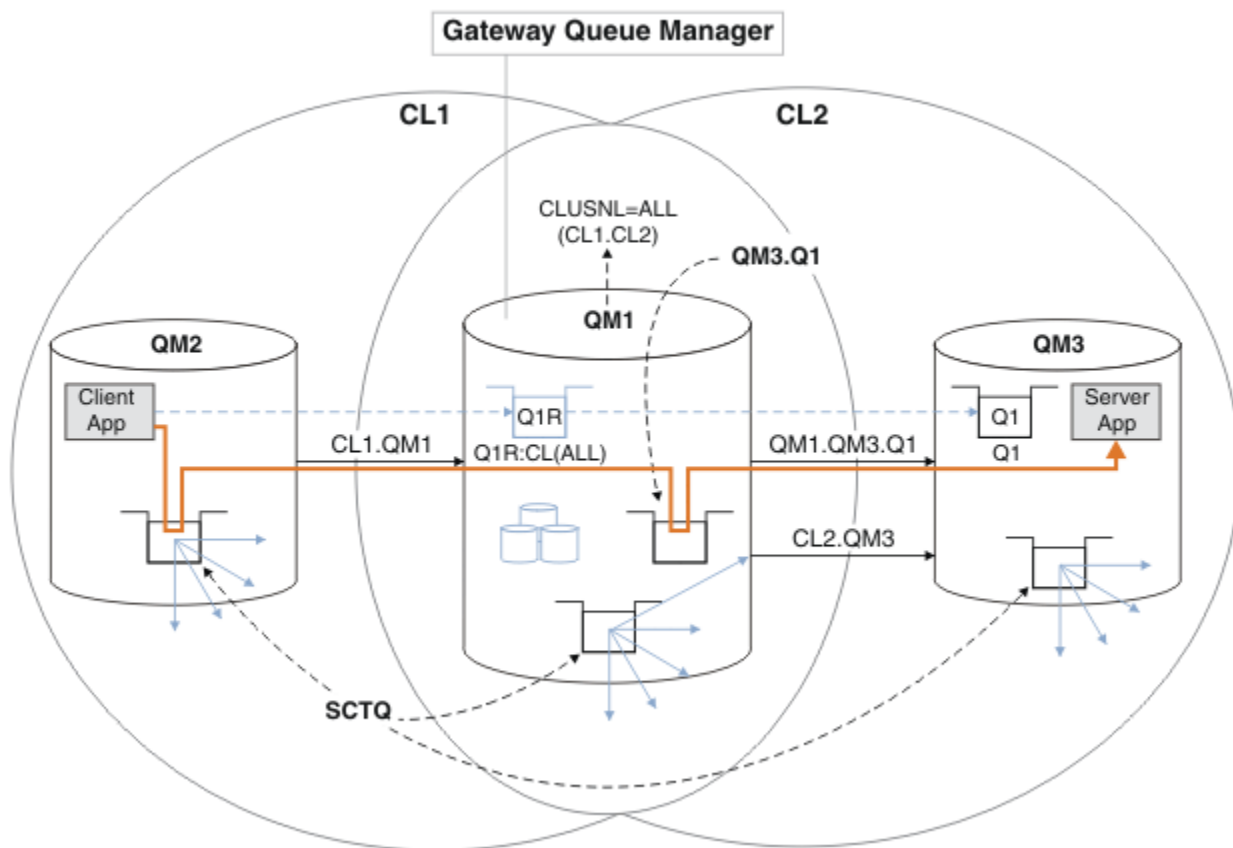
Konstruowanie nakładających się klastrów pokazanych w aplikacji Aplikacja klient-serwer wdrożona na serwerze koncentrującym i architekturze mówionej przy użyciu klastrów IBM MQ w produkcji "Tworzenie dwóch nakładających się klastrów z menedżerem kolejek bramy" na stronie 298, wykonując kroki opisane w tym zadaniu.

O tym zadaniu

Rozwiązanie korzysta z rozproszonego kolejkowania w celu rozdzielenia komunikatów dla aplikacji `Server App` z innego ruchu komunikatów w menedżerze kolejek gatewaya. Należy zdefiniować w programie QM1 definicję klastrowej kolejki zdalnej, aby odróżnić komunikaty do innej kolejki transmisji i innego kanału. Definicja kolejki zdalnej musi zawierać odwołanie do konkretnej kolejki transmisji, w której przechowywane są komunikaty tylko dla produktu Q1 w systemie QM3. W składniku Rysunek 50 na stronie 304 alias kolejki klastra Q1A jest uzupełniany przez definicję kolejki zdalnej Q1R oraz dodano kolejkę transmisji i kanał nadawczy.

W tym rozwiązaniu wszystkie komunikaty odpowiedzi są zwracane przy użyciu wspólnej bazy danych `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`.

Zaletą tego rozwiązania jest to, że można łatwo rozdzielić ruch dla wielu kolejek docelowych w tym samym menedżerze kolejek, w tym samym klastrze. Wadą rozwiązania jest to, że nie można korzystać z równoważenia obciążenia klastra między wieloma kopiami produktu Q1 w różnych menedżerach kolejek. Aby przezwyciężyć tę wadę, patrz "Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy" na stronie 305. Użytkownik musi również zarządzać przełącznikiem z jednej kolejki transmisji do drugiej.



Rysunek 50. Aplikacja klient-serwer wdrożona na serwerze koncentrującym i mówią architekturę klastra przy użyciu definicji kolejek zdalnych

Procedura

1. Utwórz kanał, aby oddzielić ruch komunikatów dla produktu Q1 od menedżera kolejek bramy.
 - a) Utwórz kanał nadawczy w menedżerze kolejek gatewaya, QM1, do docelowego menedżera kolejek QM3.

```
DEFINE CHANNEL(QM1.QM3.Q1) CHLTYPE(SDR) CONNAME(QM3HostName(1413)) XMITQ(QM3.Q1) REPLACE
```

- b) Utwórz kanał odbiorczy w docelowym menedżerze kolejek, QM3.

```
DEFINE CHANNEL(QM1.QM3.Q1) CHLTYPE(RCVR) REPLACE
```

2. Utwórz kolejkę transmisji w menedżerze kolejek bramy dla ruchu komunikatów na serwerze Q1 .

```
DEFINE QLOCAL(QM3.Q1) USAGE(XMITQ) REPLACE
START CHANNEL(QM1.QM3.Q1)
```

Uruchomienie kanału powiązanego z kolejką transmisyjową powoduje powiązanie kolejki transmisji z kanałem. Kanał zostanie uruchomiony automatycznie, gdy kolejka transmisji zostanie powiązana z kanałem.

3. Należy uzupełnić definicję aliasu kolejki klastrowej dla produktu Q1 w menedżerze kolejek gatewaya za pomocą klastrowej definicji kolejki zdalnej.

```
DEFINE QREMOTE CLUSNL(ALL) RNAME(Q1) RQMNNAME(QM3) XMITQ(QM3.Q1) REPLACE
```


Co dalej

Test the configuration by sending a message to Q1 on QM3 from QM2 using the clustered queue remote definition Q1R on the gateway queue manager QM1.

1. Uruchom przykładowy program **amqspu**t w QM2 , aby umieścić komunikat.

```
C:\IBM\MQ>amqspu Q1R QM2
Sample AMQSPUT0 start
target queue is Q1R
Sample request message from QM2 to Q1 using Q1R
```

```
Sample AMQSPUT0 end
```

2. Uruchom przykładowy program **amqsge**t , aby pobrać komunikat z programu Q1 w systemie QM3 .

```
C:\IBM\MQ>amqsge Q1 QM3
Sample AMQSGE0 start
message <Sample request message from QM2 to Q1 using Q1R>
no more messages
Sample AMQSGE0 end
```

Zadania pokrewne

Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przestaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowej kolejki transmisji klastra w celu rozdzielenia ruchu komunikatów do jednego menedżera kolejek w klastrze.

Dodawanie klastra i kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przestaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowego klastra w celu zlokalizowania komunikatów w określonej kolejce klastra.

Zmiana wartości domyślnej na oddzielne kolejki transmisji klastra w celu zlokalizowania ruchu komunikatów

Istnieje możliwość zmiany domyślnego sposobu, w jaki menedżer kolejek przechowuje komunikaty dla kolejki klastrowej lub tematu w kolejce transmisji. Zmiana wartości domyślnej udostępnia sposób izolowania komunikatów klastra w menedżerze kolejek bramy.

“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji” na stronie 273

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

Informacje pokrewne

Łączenie w klastry: Izolacja aplikacji przy użyciu wielu kolejek transmisji klastra

Łączenie w klastry: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra

Kontrola dostępu i wiele kolejek transmisji klastra

Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przestaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowej kolejki transmisji klastra w celu rozdzielenia ruchu komunikatów do jednego menedżera kolejek w klastrze.

Zanim rozpocznie

1. Menedżer kolejek bramy musi być w wersji IBM WebSphere MQ 7.5 lub nowszej.
2. Konstruowanie nakładających się klastrów pokazanych w aplikacji Aplikacja klient-serwer wdrożona na serwerze koncentrującym i architekturze mówionej przy użyciu klastrów IBM MQ w produkcji “Tworzenie dwóch nakładających się klastrów z menedżerem kolejek bramy” na stronie 298, wykonując kroki opisane w tym zadaniu.

O tym zadaniu

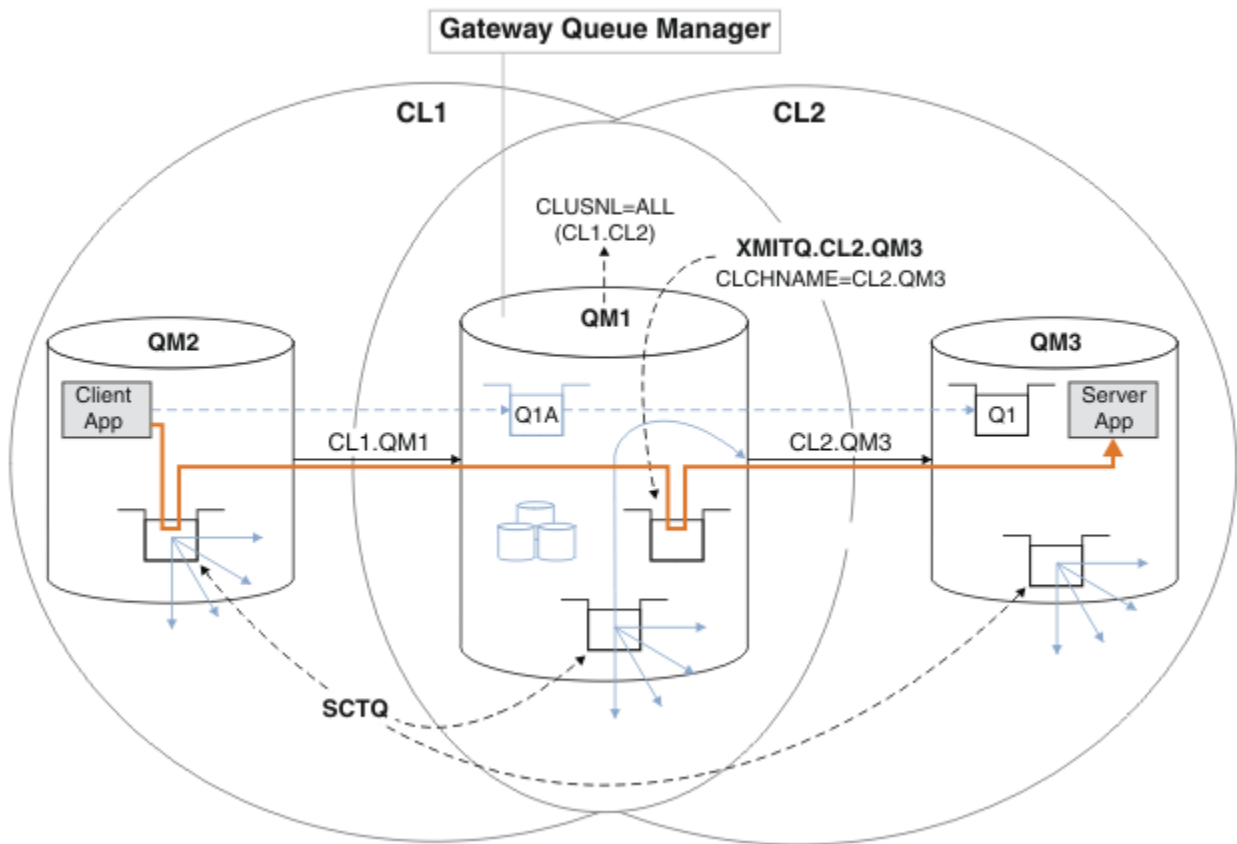
W menedżerze kolejek gatewaya, QM1 dodaj kolejkę transmisji i ustaw atrybut kolejki CLCHNAME. Ustaw CLCHNAME na nazwę kanału odbierającego klastry w systemie QM3; patrz Rysunek 51 na stronie 307.

To rozwiązanie ma wiele zalet w porównaniu z rozwiązaniem opisanym w podręczniku “Dodawanie definicji kolejki zdalnej do izolowania komunikatów wysyłanych z menedżera kolejek gatewaya” na stronie 303:

- Wymaga to mniejszej liczby dodatkowych definicji.
- Obsługuje równoważenie obciążenia między wieloma kopiami kolejki docelowej Q1, w różnych menedżerach kolejek w tym samym klastrze, CL2.
- Menedżer kolejek bramy automatycznie przetacza się na nową konfigurację, gdy kanał zostanie zrestartowany bez rozluźnia żadnych komunikatów.
- Menedżer kolejek gatewaya kontynuuje przekazywanie komunikatów w tej samej kolejności, w jakiej zostały odebrane. W związku z tym, nawet jeśli przetacznik ma miejsce z komunikatami dla kolejki Q1 w QM3, nadal w systemie SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE.

Konfiguracja w celu zlokalizowania ruchu komunikatów klastra w produkcji Rysunek 51 na stronie 307 nie powoduje, że jest to wielka izolacja ruchu jako konfiguracja korzystająca z kolejek zdalnych w produkcji “Dodawanie definicji kolejki zdalnej do izolowania komunikatów wysyłanych z menedżera kolejek gatewaya” na stronie 303. Jeśli menedżer kolejek QM3 w produkcji CL2 obsługuje wiele różnych kolejek klastra i aplikacji serwera, wszystkie te kolejki współużytkuje kanał klastra CL2.QM3, łącząc produkt QM1 z serwerem QM3. Dodatkowe przepływy są zilustrowane w programie Rysunek 51 na stronie 307 za pomocą szarej strzałki reprezentującej potencjalny ruch komunikatów klastra z SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE do kanału nadawczego klastra CL2.QM3.

Środek zaradczy polega na ograniczeniu menedżera kolejek do jednej kolejki klastra w konkretnym klastrze. Jeśli menedżer kolejek obsługuje już liczbę kolejek klastra, to aby spełnić to ograniczenie, należy albo utworzyć inny menedżer kolejek, albo utworzyć inny klastr; patrz “Dodawanie klastra i kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy” na stronie 309.



Rysunek 51. Aplikacja klient-serwer wdrożona na serwerze koncentrującym i architekturze mówionej korzystała z dodatkowej kolejki transmisji klastra.

Procedura

1. Utwórz dodatkową kolejkę transmisji klastra dla kanału nadawczego klastra CL2.QM3 w menedżerze kolejek gatewaya, QM1.

```
*... on QM1
DEFINE QLOCAL(XMITQ.CL2.QM3) USAGE(XMITQ) CLCHNAME(CL2.QM3)
```

2. Przełącz się na kolejkę transmisji XMITQ.CL2.QM3.
 - a) Zatrzymaj kanał wysyłający klastry CL2.QM3.

```
*... On QM1
STOP CHANNEL(CL2.QM3)
```

Odpowiedź jest taka, że komenda została zaakceptowana:

```
AMQ8019: Stop IBM MQ channel accepted.
```

- b) Sprawdź, czy kanał CL2.QM3 został zatrzymany.

Jeśli kanał nie zostanie zatrzymany, można ponownie uruchomić komendę **STOP CHANNEL** z opcją **FORCE**. Przykład ustawienia opcji **FORCE** oznacza, że kanał nie zostanie zatrzymany i nie będzie można zrestartować innego menedżera kolejek w celu zsynchronizowania kanału.

```
*... On QM1
start
```

Odpowiedź jest podsumowaniem statusu kanału

```
AMQ8417: Display Channel Status details.  
CHANNEL (CL2.QM3)           CHLTYPE (CLUSSDR)  
CONNNAME (127.0.0.1(1413)) CURRENT  
RQMNAME (QM3)              STATUS (STOPPED)  
SUBSTATE (MQGET)           XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
```

c) Uruchom kanał CL2.QM3.

```
*... On QM1  
START CHANNEL (CL2.QM3)
```

Odpowiedź jest taka, że komenda została zaakceptowana:

```
AMQ8018: Start IBM MQ channel accepted.
```

d) Sprawdź, czy kanał został uruchomiony.

```
*... On QM1  
DISPLAY CHSTATUS (CL2.QM3)
```

Odpowiedź jest podsumowaniem statusu kanału:

```
AMQ8417: Display Channel Status details.  
CHANNEL (CL2.QM3)           CHLTYPE (CLUSSDR)  
CONNNAME (127.0.0.1(1413)) CURRENT  
RQMNAME (QM3)              STATUS (RUNNING)  
SUBSTATE (MQGET)           XMITQ (XMITQ.CL2.QM3)
```

e) Sprawdź, czy kolejka transmisji została przetoczona.

Monitoruj dziennik błędów menedżera kolejek bramy dla komunikatu " AMQ7341 Kolejka transmisji dla kanału CL2.QM3 to XMITQ.CL2.QM3 ".

Co dalej

Test the separate transmission queue by sending a message from QM2 to Q1 on QM3 using the queue alias definition Q1A

1. Uruchom przykładowy program **amqspu**t w QM2 , aby umieścić komunikat.

```
C:\IBM\MQ>amqspu Q1A QM2  
Sample AMQSPUT0 start  
target queue is Q1A  
Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A
```

```
Sample AMQSPUT0 end
```

2. Uruchom przykładowy program **amqsge**t , aby pobrać komunikat z programu Q1 w systemie QM3 .

```
C:\IBM\MQ>amqsge Q1 QM3  
Sample AMQSGE0 start  
message <Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A>  
no more messages  
Sample AMQSGE0 end
```

Pojęcia pokrewne

[“Praca z kolejkami transmisji klastra i kanałami nadawczym klastra” na stronie 253](#)

Komunikaty między menedżerami kolejek klastrowych są zapisywane w kolejkach transmisji klastra i przekazywane przez kanały wysyłające klastry. W dowolnym momencie kanał wysyłający klastry jest powiązany z jedną kolejką transmisji. Jeśli konfiguracja kanału zostanie zmieniona, może ona przełączyć się do innej kolejki transmisji przy następnym jej uruchomieniu. Przetwarzanie tego przełącznika jest zautomatyzowane i transakcyjne.

Zadania pokrewne

[Dodawanie definicji kolejki zdalnej do izolowania komunikatów wysyłanych z menedżera kolejek gatewaya](#)

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z zdalnej definicji kolejki klastrowej oraz oddzielnego kanału nadawczego i kolejki transmisji.

[Dodawanie klastra i kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy](#)

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowego klastra w celu zlokalizowania komunikatów w określonej kolejce klastra.

[Zmiana wartości domyślnej na oddzielne kolejki transmisji klastra w celu zlokalizowania ruchu komunikatów](#)

Istnieje możliwość zmiany domyślnego sposobu, w jaki menedżer kolejek przechowuje komunikaty dla kolejki klastrowej lub tematu w kolejce transmisji. Zmiana wartości domyślnej udostępnia sposób izolowania komunikatów klastra w menedżerze kolejek bramy.

[“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji” na stronie 273](#)

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

Informacje pokrewne

[Kontrola dostępu i wiele kolejek transmisji klastra](#)

[Łączenie w klastry: Izolacja aplikacji przy użyciu wielu kolejek transmisji klastra](#)

[Łączenie w klastry: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra](#)

Dodawanie klastra i kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowego klastra w celu zlokalizowania komunikatów w określonej kolejce klastra.

Zanim rozpocznie

Kroki w zadaniu są zapisywane w celu zmodyfikowania konfiguracji ilustrowanych w produkcie [Rysunek 51 na stronie 307](#).

1. Menedżer kolejek bramy musi być w wersji IBM WebSphere MQ 7.5 lub nowszej.
2. Konstruowanie nakładających się klastrów pokazanych w aplikacji [Aplikacja klient-serwer wdrożona na serwerze koncentrującym i architekturze mówionej przy użyciu klastrów IBM MQ w produkcie “Tworzenie dwóch nakładających się klastrów z menedżerem kolejek bramy” na stronie 298](#), wykonując kroki opisane w tym zadaniu.
3. Wykonaj kroki opisane w sekcji [Rysunek 51 na stronie 307](#) w produkcie [“Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy” na stronie 305](#), aby utworzyć rozwiązanie bez dodatkowego klastra. Użyj tej opcji jako podstawy dla kroków w tym zadaniu.

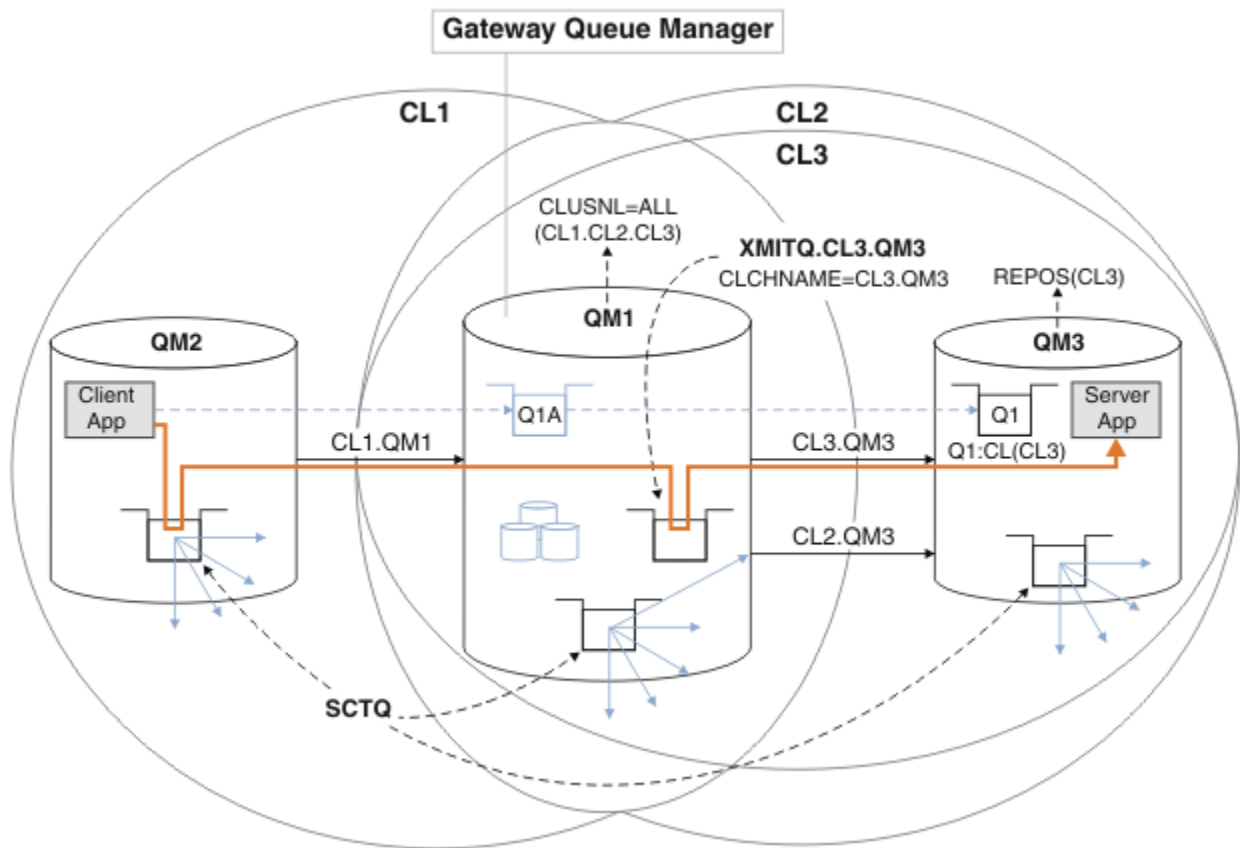
O tym zadaniu

Rozwiązanie izolowania ruchu komunikatów do pojedynczej aplikacji w programie “Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy” na stronie 305 działa, jeśli docelowa kolejka klastra jest jedyną kolejką klastra w menedżerze kolejek. Jeśli tak nie jest, masz dwie możliwości. Przenieś kolejkę do innego menedżera kolejek lub utwórz klastr, który izoluje kolejkę z innych kolejek klastra w menedżerze kolejek.

To zadanie umożliwia dodanie klastra w celu wyizolowania kolejki docelowej. Klastr jest dodawany tylko do tego celu. W praktyce podejście do zadania polegającego na izolowaniu pewnych aplikacji systematycznie, gdy użytkownik jest w trakcie projektowania klastrów i schematów nazewnictwa klastrów. Dodanie klastra za każdym razem, gdy kolejka wymaga odseparowania, może zostać zakończone z wieloma klastrami, które mają być zarządzane. W ramach tego zadania można zmienić konfigurację w programie “Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy” na stronie 305, dodając klastr CL3 w celu zlokalizowania Q1 w systemie QM3. Aplikacje są nadal uruchamiane w trakcie całej zmiany.

Nowe i zmienione definicje są podświetlone w programie Rysunek 52 na stronie 311. Podsumowanie zmian jest następujące: Tworzenie klastra, co oznacza, że należy również utworzyć nowe repozytorium pełnego klastra. W tym przykładzie produkt QM3 jest jednym z pełnych repozytoriów dla produktu CL3. Aby dodać menedżer kolejek bramy do nowego klastra, należy utworzyć kanały wysyłające klastry i kanały odbierające klastry dla programu QM1. Zmień definicję Q1, aby przetączyć ją na CL3. Zmodyfikuj listę nazw klastrów w menedżerze kolejek gatewaya i dodaj kolejkę transmisji klastra, aby użyć nowego kanału klastra. Na koniec należy przetączyć alias kolejki Q1A na nową listę nazw klastrów.

Program IBM MQ nie może przysyłać komunikatów z kolejki transmisji XMITQ.CL2.QM3, która została dodana do nowej kolejki transmisji XMITQ.CL3.QM3 w programie “Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy” na stronie 305 automatycznie. Może on przysyłać komunikaty automatycznie tylko wtedy, gdy obie kolejki transmisji są obsługiwane przez ten sam kanał nadawczy klastra. Zamiast tego zadanie opisuje jeden sposób ręcznego wykonania przetącznika, który może być odpowiedni dla użytkownika. Po zakończeniu przesyłania dostępna jest opcja odwrócenia w celu użycia domyślnej kolejki transmisji klastra dla innych kolejek klastra CL2 w systemie QM3. Można również nadal używać produktu XMITQ.CL2.QM3. Jeśli zdecydujesz się powrócić do domyślnej kolejki transmisji klastra, menedżer kolejek bramy automatycznie zarządza przetącznikiem.



Rysunek 52. Użycie dodatkowego klastra w celu rozdzielania ruchu komunikatów w menedżerze kolejek bramy, który przechodzi do jednego z wielu kolejek klastra w tym samym menedżerze kolejek

Procedura

1. Zmień menedżery kolejek QM3 i QM5 tak, aby repozytoria były używane zarówno dla produktów CL2, jak i CL3.

Aby menedżer kolejek był elementem wielu klastrów, musi on używać listy nazw klastrów w celu zidentyfikowania klastrów, których jest członkiem.

```
*... On QM3 and QM5
DEFINE NAMLIST(CL23) NAMES(CL2, CL3) REPLACE
ALTER QMGR REPOS(' ') REPOSNL(CL23)
```

2. Define the channels between the queue managers QM3 and QM5 for CL3.

```
*... On QM3
DEFINE CHANNEL(CL3.QM5) CHLTYPE(CLUSSDR) CONNAME('localhost(1415)') CLUSTER(CL3) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CL3.QM3) CHLTYPE(CLUSRCVR) CONNAME('localhost(1413)') CLUSTER(CL3) REPLACE

*... On QM5
DEFINE CHANNEL(CL3.QM3) CHLTYPE(CLUSSDR) CONNAME('localhost(1413)') CLUSTER(CL3) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CL3.QM5) CHLTYPE(CLUSRCVR) CONNAME('localhost(1415)') CLUSTER(CL3) REPLACE
```

3. Dodaj menedżera kolejek gatewaya do programu CL3.

Dodaj menedżer kolejek bramy, dodając QM1 do CL3 jako częściowe repozytorium. Utwórz częściowe repozytorium, dodając kanały wysyłające klastry i kanały odbierające klastry do produktu QM1.

Należy również dodać CL3 do listy nazw wszystkich klastrów połączonych z menedżerem kolejek bramy.

```
*... On QM1
DEFINE CHANNEL(CL3.QM3) CHLTYPE(CLUSSDR) CONNAME('localhost(1413)') CLUSTER(CL3) REPLACE
```

```
DEFINE CHANNEL(CL3.QM1) CHLTYPE(CLUSRCVR) CONNAME('localhost(1411)') CLUSTER(CL3) REPLACE
ALTER NAMELIST(ALL) NAMES(CL1, CL2, CL3)
```

4. Dodaj kolejkę transmisji klastra do menedżera kolejek gatewaya QM1, aby komunikaty były wysyłane do programu CL3 w systemie QM3.

Najpierw należy zatrzymać kanał wysyłający klastry, przesyłając komunikaty z kolejki transmisji do momentu, gdy użytkownik będzie gotowy do przełączenia kolejek transmisji.

```
*... On QM1
DEFINE QLOCAL(XMITQ.CL3.QM3) USAGE(XMITQ) CLCHNAME(CL3.QM3) GET(DISABLED) REPLACE
```

5. Opróżnia komunikaty z istniejącej kolejki transmisji klastra XMITQ.CL2.QM3.

Ta podprocedura ma na celu zachowanie kolejności komunikatów w programie Q1 w celu dopasowania do kolejności, w jakiej zostały one wysłane do menedżera kolejek bramy. W przypadku klastrów, porządkowanie komunikatów nie jest w pełni gwarantowane, ale jest prawdopodobne. Jeśli wymagana jest gwarantowana kolejność komunikatów, aplikacje muszą definiować kolejność komunikatów. Patrz [Kolejność](#), w jakiej komunikaty są pobierane z kolejki.

- a) Change the target queue Q1 on QM3 from CL2 to CL3.

```
*... On QM3
ALTER QLOCAL(Q1) CLUSTER(CL3)
```

- b) Monitoruj XMITQ.CL3.QM3 aż do momentu, gdy komunikaty zaczną być dostarczane do niego.

Komunikaty zaczynają być dostarczane do XMITQ.CL3.QM3, gdy przełącznik Q1 do CL3 jest propagowany do menedżera kolejek bramy.

```
*... On QM1
DISPLAY QUEUE(XMITQ.CL3.QM3) CURDEPTH
```

- c) Monitoruj program XMITQ.CL2.QM3, dopóki nie będzie miał żadnych komunikatów oczekujących na dostarczenie do produktu Q1 w systemie QM3.

Uwaga: Produkt XMITQ.CL2.QM3 może przechowywać komunikaty dla innych kolejek w systemie QM3, które są elementami CL2, w którym to przypadku głębokość może nie być równa zero.

```
*... On QM1
DISPLAY QUEUE(XMITQ.CL2.QM3) CURDEPTH
```

- d) Włącz pobieranie z nowej kolejki transmisji klastra, XMITQ.CL3.QM3

```
*... On QM1
ALTER QLOCAL(XMITQ.CL3.QM3) GET(ENABLED)
```

6. Usuń starą kolejkę transmisji klastra (XMITQ.CL2.QM3), jeśli nie jest ona już wymagana.

Komunikaty dla kolejek klastra w programie CL2 w systemie QM3 są przywracane do używania domyślnej kolejki transmisji klastra w menedżerze kolejek bramy QM1. Domyślną kolejką transmisji klastra jest SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE, lub SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.CL2.QM3. Zależy to od tego, czy wartość atrybutu menedżera kolejek **DEFCLXQ** w systemie QM1 to SCTQ, czy CHANNEL. Menedżer kolejek przesyła komunikaty z programu XMITQ.CL2.QM3 automatycznie po następnym uruchomieniu kanału nadawczego klastra CL2.QM3.

- a) Zmień kolejkę transmisji, XMITQ.CL2.QM3, z kolejki transmisji klastra, aby była normalną kolejką transmisji.

Spowoduje to przerwanie powiązania kolejki transmisji z dowolnymi kanałami nadawczym klastra. W odpowiedzi produkt IBM MQ automatycznie przesyła komunikaty z programu XMITQ.CL2.QM3 do domyślnej kolejki transmisji klastra, gdy kanał nadawczy klastra jest uruchomiony. Do tego czasu komunikaty dla CL2 w systemie QM3 są nadal umieszczane w systemie XMITQ.CL2.QM3.


```
*... On QM1
ALTER QLOCAL(XMITQ.CL2.QM3) CLCHNAME(' ')
```

- b) Zatrzymaj kanał wysyłający klastry CL2.QM3.

Zatrzymywanie i restartowanie kanału nadawczego klastra inicjuje przesyłanie komunikatów z programu XMITQ.CL2.QM3 do domyślnej kolejki transmisji klastra. Zwykle można zatrzymać i uruchomić kanał ręcznie w celu uruchomienia przesyłania. Operacja przesyłania zostanie uruchomiona automatycznie, jeśli kanał zostanie zrestartowany po zamknięciu okresu, w którym upłyne okres odłączania.

```
*... On QM1
STOP CHANNEL(CL2.QM3)
```

Odpowiedź jest taka, że komenda została zaakceptowana:

```
AMQ8019: Stop IBM MQ channel accepted.
```

- c) Sprawdź, czy kanał CL2.QM3 został zatrzymany.

Jeśli kanał nie zostanie zatrzymany, można ponownie uruchomić komendę **STOP CHANNEL** z opcją **FORCE**. Przykład ustawienia opcji **FORCE** oznacza, że kanał nie zostanie zatrzymany i nie będzie można zrestartować innego menedżera kolejek w celu zsynchronizowania kanału.

```
*... On QM1
DISPLAY CHSTATUS(CL2.QM3)
```

Odpowiedź jest podsumowaniem statusu kanału

```
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(CL2.QM3)                CHLTYPE(CLUSSDR)
CONNNAME(127.0.0.1(1413))      CURRENT
RQMNAME(QM3)                   STATUS(STOPPED)
SUBSTATE(MQGET)                XMITQ(XMITQ.CL2.QM3)
```

- d) Uruchom kanał CL2.QM3.

```
*... On QM1
START CHANNEL(CL2.QM3)
```

Odpowiedź jest taka, że komenda została zaakceptowana:

```
AMQ8018: Start IBM MQ channel accepted.
```

- e) Sprawdź, czy kanał został uruchomiony.

```
*... On QM1
DISPLAY CHSTATUS(CL2.QM3)
```

Odpowiedź jest podsumowaniem statusu kanału:

```
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(CL2.QM3)                CHLTYPE(CLUSSDR)
CONNNAME(127.0.0.1(1413))      CURRENT
RQMNAME(QM3)                   STATUS(RUNNING)
SUBSTATE(MQGET)                XMITQ(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE/CL2.QM3)
```

- f) Monitoruj dziennik błędów menedżera kolejek bramy pod kątem komunikatu " AMQ7341 Kolejka transmisji dla kanału CL2.QM3 to SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE/CL2.QM3 ".

g) Usuń kolejkę transmisji klastra XMITQ.CL2.QM3.

```
*... On QM1  
DELETE QLOCAL(XMITQ.CL2.QM3)
```

Co dalej

Test the separately clustered queue by sending a message from QM2 to Q1 on QM3 using the queue alias definition Q1A

1. Uruchom przykładowy program **amqspu**t w QM2 , aby umieścić komunikat.

```
C:\IBM\MQ>amqspu Q1A QM2  
Sample AMQSPUT0 start  
target queue is Q1A  
Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A
```

```
Sample AMQSPUT0 end
```

2. Uruchom przykładowy program **amqsge**t , aby pobrać komunikat z programu Q1 w systemie QM3 .

```
C:\IBM\MQ>amqsge Q1 QM3  
Sample AMQSGE0 start  
message <Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A>  
no more messages  
Sample AMQSGE0 end
```

Pojęcia pokrewne

“Praca z kolejkami transmisji klastra i kanałami nadawczym klastra” na stronie 253

Komunikaty między menedżerami kolejek klastrowych są zapisywane w kolejkach transmisji klastra i przekazywane przez kanały wysyłające klastry. W dowolnym momencie kanał wysyłający klastry jest powiązany z jedną kolejką transmisji. Jeśli konfiguracja kanału zostanie zmieniona, może ona przełączyć się do innej kolejki transmisji przy następnym jej uruchomieniu. Przetwarzanie tego przełącznika jest zautomatyzowane i transakcyjne.

Zadania pokrewne

Dodawanie definicji kolejki zdalnej do izolowania komunikatów wysyłanych z menedżera kolejek gatewaya
Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z zdalnej definicji kolejki klastrowej oraz oddzielnego kanału nadawczego i kolejki transmisji.

Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowej kolejki transmisji klastra w celu rozdzielenia ruchu komunikatów do jednego menedżera kolejek w klastrze.

Zmiana wartości domyślnej na oddzielne kolejki transmisji klastra w celu zlokalizowania ruchu komunikatów

Istnieje możliwość zmiany domyślnego sposobu, w jaki menedżer kolejek przechowuje komunikaty dla kolejki klastrowej lub tematu w kolejce transmisji. Zmiana wartości domyślnej udostępnia sposób izolowania komunikatów klastra w menedżerze kolejek bramy.

“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji” na stronie 273

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

Informacje pokrewne

[Kontrola dostępu i wiele kolejek transmisji klastra](#)

[Łączenie w klastry: Izolacja aplikacji przy użyciu wielu kolejek transmisji klastra](#)

[Łączenie w klastry: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra](#)

Zmiana wartości domyślnej na oddzielne kolejki transmisji klastra w celu zlokalizowania ruchu komunikatów

Istnieje możliwość zmiany domyślnego sposobu, w jaki menedżer kolejek przechowuje komunikaty dla kolejki klastrowej lub tematu w kolejce transmisji. Zmiana wartości domyślnej udostępnia sposób izolowania komunikatów klastra w menedżerze kolejek bramy.

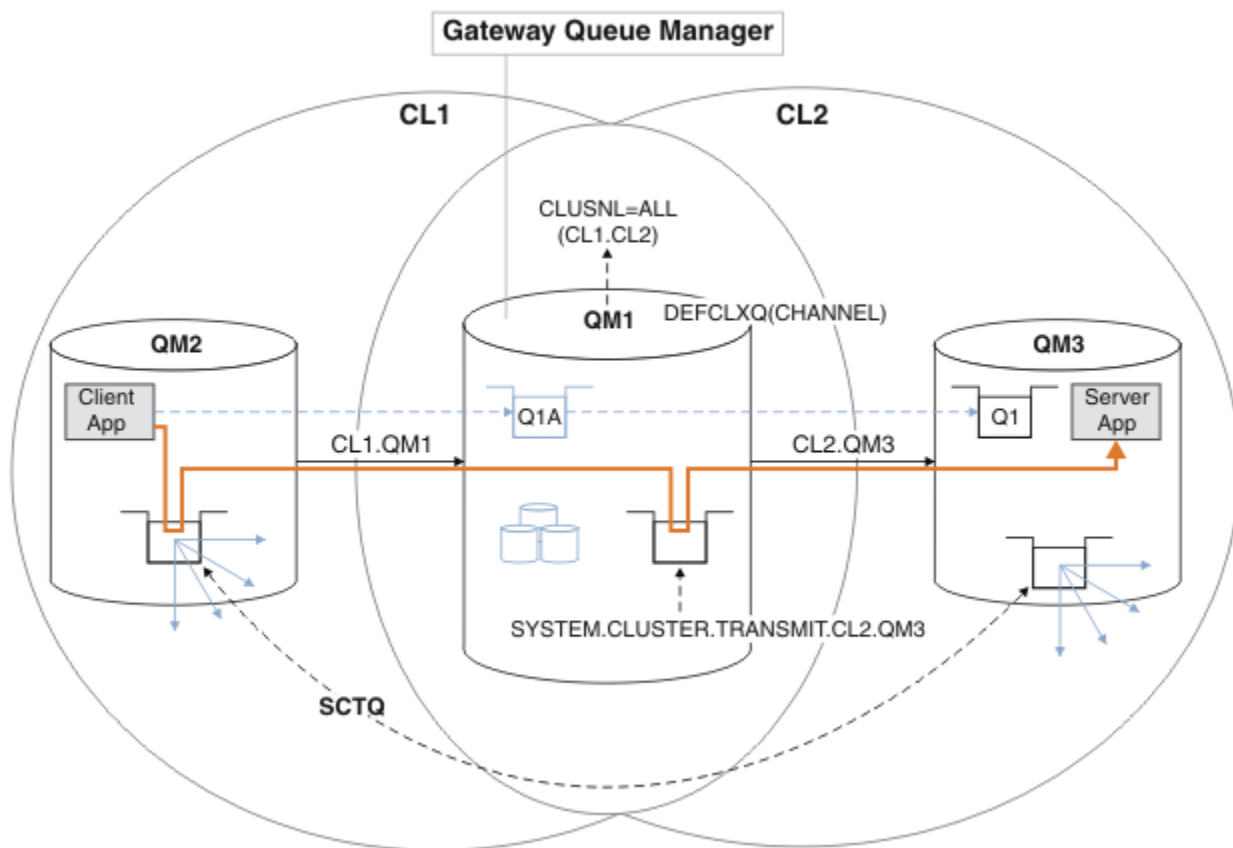
Zanim rozpocznie

1. Menedżer kolejek bramy musi być w wersji IBM WebSphere MQ 7.5 lub nowszej.
2. Konstruowanie nakładających się klastrów pokazanych w aplikacji [Aplikacja klient-serwer wdrożona na serwerze koncentrującym i architekturze mówionej przy użyciu klastrów IBM MQ w produkcji](#) [“Tworzenie dwóch nakładających się klastrów z menedżerem kolejek bramy”](#) na stronie 298, wykonując kroki opisane w tym zadaniu.

O tym zadaniu

Aby zaimplementować architekturę z wieloma kolejkami klastrów, menedżer kolejek bramy musi być w wersji IBM WebSphere MQ 7.5 lub nowszej. Aby można było używać wielu kolejek transmisji klastra, należy zmienić domyślny typ kolejki transmisji klastra w menedżerze kolejek bramy. Zmień wartość atrybutu menedżera kolejek **DEFCLXQ** w QM1 z SCTQ na CHANNEL; patrz [Rysunek 53](#) na stronie 316. Diagram przedstawia jeden przepływ komunikatów. W przypadku przepływów do innych menedżerów kolejek lub do innych klastrów menedżer kolejek tworzy dodatkowe trwałe dynamiczne kolejki transmisji klastra. Każdy kanał wysyłający klastry przekazuje komunikaty z innej kolejki transmisji klastra.

Zmiana nie zostanie zmieniona natychmiast, chyba że połączenie menedżera kolejek bramy z klastrami po raz pierwszy jest nawiązane. Zadanie obejmuje kroki dla typowego przypadku zarządzania zmianą w istniejącej konfiguracji. Aby skonfigurować menedżer kolejek w celu użycia oddzielnych kolejek transmisji klastra, gdy po raz pierwszy dołącza się do klastra, należy zapoznać się z [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji”](#) na stronie 273.



Rysunek 53. Aplikacja klient-serwer wdrożono w koncentratorze i architekturze mówionej z osobnymi kolejkami transmisji klastra w menedżerze kolejek bramy.

Procedura

1. Zmień menedżer kolejek bramy w taki sposób, aby korzystała z oddzielnych kolejek transmisji klastra.

```
*... On QM1
ALTER QMGR DEFCLXQ(CHANNEL)
```

2. Przełącz się na osobne kolejki transmisji klastra.

Dowolny kanał nadawczy klastra, który nie jest uruchomiony, przełącza się na używanie oddzielnych kolejek transmisji klastra przy następnym uruchomieniu.

Aby przełączyć działające kanały, zrestartuj menedżer kolejek lub wykonaj następujące kroki:

- a) Wyświetl listę kanałów nadawczych klastra, które działają z produktem SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE.

```
*... On QM1
DISPLAY CHSTATUS(*) WHERE(XMITQ EQ 'SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE')
```

Odpowiedź jest listą raportów o statusie kanału:

```
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(CL1.QM2)                CHLTYPE(CLUSSDR)
CONNNAME(127.0.0.1(1412))      CURRENT
RQMNAME(QM2)                   STATUS(RUNNING)
SUBSTATE(MQGET)                 XMITQ(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
AMQ8417: Display Channel Status details.
```

```

CHANNEL (CL2.QM3)           CHLTYPE (CLUSSDR)
CONNNAME (127.0.0.1(1413)) CURRENT
RQMNAME (QM3)              STATUS (RUNNING)
SUBSTATE (MQGET)           XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL (CL2.QM5)           CHLTYPE (CLUSSDR)
CONNNAME (127.0.0.1(1415)) CURRENT
RQMNAME (QM5)              STATUS (RUNNING)
SUBSTATE (MQGET)           XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL (CL1.QM4)           CHLTYPE (CLUSSDR)
CONNNAME (127.0.0.1(1414)) CURRENT
RQMNAME (QM4)              STATUS (RUNNING)
SUBSTATE (MQGET)           XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)

```

b) Zatrzymaj uruchomione kanały

Dla każdego kanału na liście uruchom następującą komendę:

```

*... On QM1
STOP CHANNEL (ChannelName)

```

Gdzie *ChannelName* to każdy z CL1.QM2, CL1.QM4, CL1.QM3, CL1.QM5.

Odpowiedź jest taka, że komenda została zaakceptowana:

AMQ8019: Stop IBM MQ channel accepted.

c) Monitoruj, które kanały są zatrzymane

```

*... On QM1
DISPLAY CHSTATUS(*) WHERE (XMITQ EQ 'SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE')

```

Odpowiedź jest listą kanałów, które są nadal uruchomione i kanały, które są zatrzymane:

```

AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL (CL1.QM2)           CHLTYPE (CLUSSDR)
CONNNAME (127.0.0.1(1412)) CURRENT
RQMNAME (QM2)              STATUS (STOPPED)
SUBSTATE ( )                XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL (CL2.QM3)           CHLTYPE (CLUSSDR)
CONNNAME (127.0.0.1(1413)) CURRENT
RQMNAME (QM3)              STATUS (STOPPED)
SUBSTATE ( )                XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL (CL2.QM5)           CHLTYPE (CLUSSDR)
CONNNAME (127.0.0.1(1415)) CURRENT
RQMNAME (QM5)              STATUS (STOPPED)
SUBSTATE ( )                XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL (CL1.QM4)           CHLTYPE (CLUSSDR)
CONNNAME (127.0.0.1(1414)) CURRENT
RQMNAME (QM4)              STATUS (STOPPED)
SUBSTATE ( )                XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)

```

d) Uruchom każdy zatrzymany kanał.

Wykonaj ten krok dla wszystkich uruchomionych kanałów. Jeśli kanał nie zostanie zatrzymany, można ponownie uruchomić komendę **STOP CHANNEL** z opcją **FORCE**. Przykład ustawienia

opcji FORCE oznacza, że kanał nie zostanie zatrzymany i nie będzie można zrestartować innego menedżera kolejek w celu zsynchronizowania kanału.

```
*... On QM1  
START CHANNEL(CL2.QM5)
```

Odpowiedź jest taka, że komenda została zaakceptowana:

AMQ8018: Start IBM MQ channel accepted.

e) Monitoruj komutowane kolejki transmisji.

Monitoruj dziennik błędów menedżera kolejek bramy pod kątem komunikatu " AMQ7341 Kolejka transmisji dla kanału CL2.QM3 to SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE/CL2.QM3 ".

f) Sprawdź, czy produkt SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE nie jest już używany.

```
*... On QM1  
DISPLAY CHSTATUS(*) WHERE(XMITQ EQ 'SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE')  
DISPLAY QUEUE(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE) CURDEPTH
```

Odpowiedź jest listą raportów o statusie kanału i głębokości SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE:

```
AMQ8420: Channel Status not found.  
AMQ8409: Display Queue details.  
QUEUE(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE)      TYPE(QLOCAL)  
CURDEPTH(0)
```

g) Monitoruj, które kanały są uruchomione

```
*... On QM1  
DISPLAY CHSTATUS(*) WHERE(XMITQ LK 'SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.*')
```

Odpowiedź jest listą kanałów, w tym przypadku są już uruchomione z nowymi domyślnymi kolejkami transmisji klastra:

```
AMQ8417: Display Channel Status details.  
CHANNEL(CL1.QM2)                                CHLTYPE(CLUSSDR)  
CONNNAME(127.0.0.1(1412))                       CURRENT  
RQMNAME(QM2)                                     STATUS(RUNNING)  
SUBSTATE(MQGET)  
XMITQ(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.CL1.QM2)  
AMQ8417: Display Channel Status details.  
CHANNEL(CL2.QM3)                                CHLTYPE(CLUSSDR)  
CONNNAME(127.0.0.1(1413))                       CURRENT  
RQMNAME(QM3)                                     STATUS(RUNNING)  
SUBSTATE(MQGET)  
XMITQ(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.CL2.QM3)  
AMQ8417: Display Channel Status details.  
CHANNEL(CL2.QM5)                                CHLTYPE(CLUSSDR)  
CONNNAME(127.0.0.1(1415))                       CURRENT  
RQMNAME(QM5)                                     STATUS(RUNNING)  
SUBSTATE(MQGET)  
XMITQ(SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.CL2.QM5)  
AMQ8417: Display Channel Status details.  
CHANNEL(CL1.QM4)                                CHLTYPE(CLUSSDR)  
CONNNAME(127.0.0.1(1414))                       CURRENT
```

RQMNAME (QM4)
SUBSTATE (MQGET)
XMITQ (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.CL1.QM4)

STATUS (RUNNING)

Co dalej

1. Przetestuj automatycznie zdefiniowaną kolejkę transmisji klastra, wysyłając komunikat z QM2 do Q1 na serwerze QM3, rozstrzygając nazwę kolejki przy użyciu definicji aliasu kolejki Q1A

a. Uruchom przykładowy program **amqspu**t w QM2 , aby umieścić komunikat.

```
C:\IBM\MQ>amqspu Q1A QM2
Sample AMQSPUT0 start
target queue is Q1A
Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A
```

```
Sample AMQSPUT0 end
```

b. Uruchom przykładowy program **amqsge**t , aby pobrać komunikat z programu Q1 w systemie QM3 .

```
C:\IBM\MQ>amqsge Q1 QM3
Sample AMQSGET0 start
message <Sample request message from QM2 to Q1 using Q1A>
no more messages
Sample AMQSGET0 end
```

2. Należy rozważyć, czy należy zmienić konfigurację zabezpieczeń, konfigurując zabezpieczenia dla kolejek klastra w menedżerach kolejek, z których pochodzą komunikaty dla kolejek klastra.

Zadania pokrewne

Dodawanie definicji kolejki zdalnej do izolowania komunikatów wysyłanych z menedżera kolejek gatewaya
Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z zdalnej definicji kolejki klastrowej oraz oddzielnego kanału nadawczego i kolejki transmisji.

Dodawanie kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowej kolejki transmisji klastra w celu rozdzielenia ruchu komunikatów do jednego menedżera kolejek w klastrze.

Dodawanie klastra i kolejki wyjściowej klastra w celu izolowania ruchu komunikatów klastra wysłanego z menedżera kolejek bramy

Należy zmodyfikować konfigurację nakładających się klastrów, które korzystają z menedżera kolejek bramy. Po przesłaniu komunikatów o modyfikacjach do aplikacji z menedżera kolejek bramy bez użycia tej samej kolejki transmisji lub kanałów, co inne komunikaty klastra. Rozwiązanie korzysta z dodatkowego klastra w celu zlokalizowania komunikatów w określonej kolejce klastra.

“Dodawanie menedżera kolejek do klastra: oddzielne kolejki transmisji” na stronie 273

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą wielu kolejek transmisji klastra.

Informacje pokrewne

Kontrola dostępu i wiele kolejek transmisji klastra

Łączenie w klastry: Izolacja aplikacji przy użyciu wielu kolejek transmisji klastra

Łączenie w klastry: planowanie konfigurowania kolejek transmisji klastra

Usuwanie kolejki klastra z menedżera kolejek

Wyłącz kolejkę INVENTQ w Toronto. Wyślij wszystkie komunikaty spisu zasobów do stanu Nowy Jork i usuń kolejkę INVENTQ w Toronto, gdy jest ona pusta.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji “Dodawanie menedżera kolejek udostępniającego kolejkę” na stronie 279. Zawiera on cztery menedżery kolejek. Zarówno LONDON, jak i NEWYORK posiadają pełne repozytoria. PARIS i TORONTO przechowują częściowe repozytoria. Aplikacja magazynowa jest uruchamiana w systemach w Nowym Jorku i w Toronto i jest napędzana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ.
- Ze względu na zmniejszone obciążenie nie ma potrzeby uruchamiania aplikacji magazynowej w Toronto. Użytkownik chce wyłączyć kolejkę INVENTQ udostępnianą przez menedżer kolejek TORONTO i mieć TORONTO komunikaty kanału informacyjnego do kolejki produktu INVENTQ w produkcie NEWYORK.
- Istnieje połączenie sieciowe między wszystkimi czterema systemami.
- Protokół sieciowy to TCP.

O tym zadaniu

Aby usunąć kolejkę klastra, wykonaj następujące kroki.

Procedura

1. Wskazuje, że kolejka nie jest już dostępna.

Aby usunąć kolejkę z klastra, usuń nazwę klastra z definicji kolejki lokalnej. Zmień INVENTQ na TORONTO tak, aby nie był dostępny z pozostałej części klastra:

```
ALTER QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(' ')
```

2. Sprawdź, czy kolejka nie jest już dostępna.

W przypadku menedżera kolejek pełnego repozytorium (LONDON lub NEWYORK) sprawdź, czy kolejka nie jest już obsługiwana przez menedżer kolejek TORONTO, wydając następującą komendę:

```
DIS QCLUSTER (INVENTQ)
```

Jeśli komenda ALTER zakończyła się pomyślnie, produkt TORONTO nie jest wymieniony w wynikach.

3. Wyłącz kolejkę.

Wyłącz kolejkę INVENTQ pod adresem TORONTO, aby nie zapisywać do niej kolejnych komunikatów:

```
ALTER QLOCAL(INVENTQ) PUT(DISABLED)
```

Teraz komunikaty w tranzycie do tej kolejki za pomocą programu MQ00_BIND_ON_OPEN są wysyłane do kolejki niedostarczonych komunikatów. Należy zatrzymać wszystkie aplikacje, aby jawnie umieścić komunikaty w kolejce w tym menedżerze kolejek.

4. Monitoruj kolejkę, dopóki nie będzie pusta.

Monitoruj kolejkę za pomocą komendy DISPLAY QUEUE, podając atrybuty IPPROCS, OPPROCSi CURDEPTH, lub użyj komendy **WRKMQMSTS** w IBM i. Gdy liczba procesów wejściowych i wyjściowych oraz bieżąca głębokość w kolejce są równe zero, kolejka jest pusta.

5. Monitoruj kanał, aby upewnić się, że nie ma żadnych wątpliwych komunikatów.

Aby mieć pewność, że w kanale INVENTORY . TORONTO nie ma żadnych komunikatów wątpliwych, należy monitorować kanał wysyłający klastry o nazwie INVENTORY . TORONTO na każdym z pozostałych menedżerów kolejek. Wydadź komendę DISPLAY CHSTATUS , podając parametr INDOUBT z każdego menedżera kolejek:

```
DISPLAY CHSTATUS(INVENTORY.TORONTO) INDOUBT
```

Jeśli istnieją komunikaty wątpliwe, należy je rozwiązać przed wykonaniem dalszych czynności. Na przykład można spróbować wydać komendę RESOLVE channel lub zatrzymać i zrestartować kanał.

6. Usuń kolejkę lokalną.

Po upewnieniu się, że nie ma więcej komunikatów do dostarczenia do aplikacji spisywania zasobów w produkcie TORONTO, można usunąć kolejkę:

```
DELETE QLOCAL(INVENTQ)
```

7. Teraz można usunąć aplikację magazynową z systemu w Toronto

Usunięcie aplikacji pozwala uniknąć duplikacji i oszczędza miejsce w systemie.

Wyniki

Klaster skonfigurowany przez to zadanie jest podobny do tego, który został skonfigurowany przez poprzednie zadanie. Różnica polega na tym, że kolejka INVENTQ nie jest już dostępna w menedżerze kolejek TORONTO.

Po odebraniu kolejki z usługi w kroku 1 menedżer kolejek produktu TORONTO wysłał komunikat do dwóch menedżerów kolejek pełnego repozytorium. Powiadomiono je o zmianie statusu. Menedżery kolejek pełnego repozytorium przekazują te informacje do innych menedżerów kolejek w klastrze, które zażądały aktualizacji informacji dotyczących INVENTQ.

Gdy menedżer kolejek umieszcza komunikat w kolejce INVENTQ , zaktualizowane częściowe repozytorium wskazuje, że kolejka INVENTQ jest dostępna tylko w menedżerze kolejek produktu NEWYORK . Komunikat jest wysyłany do menedżera kolejek produktu NEWYORK .

Co dalej

W tym zadaniu można było usunąć tylko jedną kolejkę i tylko jeden klaster, z którego ma zostać usunięty.

Załóżmy, że istnieje wiele kolejek odwołujących się do listy nazw zawierającej wiele nazw klastrów. Na przykład menedżer kolejek produktu TORONTO może udostępniać nie tylko INVENTQ, ale również PAYROLLQ, SALESQ i PURCHASESQ. Produkt TORONTO udostępnia te kolejki we wszystkich odpowiednich klastrach, INVENTORY, PAYROLL, SALES i PURCHASES. Zdefiniuj listę nazw klastrów w menedżerze kolejek produktu TORONTO :

```
DEFINE NAMELIST(TOROLIST)
DESCR('List of clusters TORONTO is in')
NAMES(INVENTORY, PAYROLL, SALES, PURCHASES)
```

Dodaj listę nazw do każdej definicji kolejki:

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSNL(TOROLIST)
DEFINE QLOCAL(PAYROLLQ) CLUSNL(TOROLIST)
DEFINE QLOCAL(SALESQ) CLUSNL(TOROLIST)
DEFINE QLOCAL(PURCHASESQ) CLUSNL(TOROLIST)
```

Załóżmy teraz, że użytkownik chce usunąć wszystkie kolejki z klastra SALES , ponieważ operacja SALES ma zostać przejęta przez operację PURCHASES . Wystarczy zmienić listę nazw TOROLIST , aby usunąć z niej nazwę klastra SALES .

Aby usunąć pojedynczą kolejkę z jednego z klastrów z listy nazw, należy utworzyć listę nazw zawierającą listę pozostałych nazw klastrów. Następnie zmień definicję kolejki, aby używała nowej listy nazw. Aby usunąć PAYROLLQ z klastra INVENTORY :

1. Utwórz listę nazw:

```
DEFINE NAMELIST(TOROSHORTLIST)
DESCR('List of clusters TORONTO is in other than INVENTORY')
NAMES(PAYROLL, SALES, PURCHASES)
```

2. Zmień definicję kolejki produktu PAYROLLQ :

```
ALTER QLOCAL(PAYROLLQ) CLUSNL(TOROSHORTLIST)
```

Usuwanie menedżera kolejek z klastra: sprawdzona procedura

Usuń menedżer kolejek z klastra, w scenariuszach, w których menedżer kolejek może komunikować się normalnie z co najmniej jednym pełnym repozytorium w klastrze.

Zanim rozpoczniesz

Ta metoda jest sprawdzoną procedurą dla scenariuszy, w których dostępne jest co najmniej jedno pełne repozytorium i można się z nim skontaktować za pomocą usuwanego menedżera kolejek. Ta metoda obejmuje najmniej ręczną interwencję i umożliwia menedżerowi kolejek negocjowanie kontrolowanego wycofania z klastra. Jeśli usuwany menedżer kolejek nie może nawiązać połączenia z pełnym repozytorium, należy zapoznać się z [“Usuwanie menedżera kolejek z klastra: metoda alternatywna”](#) na stronie 324.

O tym zadaniu

This example task removes the queue manager LONDON from the INVENTORY cluster. Klaster produktu INVENTORY jest skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271 i został zmodyfikowany zgodnie z opisem w sekcji [“Usuwanie kolejki klastra z menedżera kolejek”](#) na stronie 320.

Proces usuwania menedżera kolejek z klastra jest bardziej skomplikowany niż proces dodawania menedżera kolejek.

Gdy menedżer kolejek łączy się z klastrem, istniejące elementy klastra nie mają wiedzy o nowym menedżerze kolejek i dlatego nie mają żadnych interakcji z tym menedżerem kolejek. Nowe kanały nadawcze i odbiorcze muszą zostać utworzone w dołączonym menedżerze kolejek, aby możliwe było nawiązanie połączenia z pełnym repozytorium.

Gdy menedżer kolejek jest usuwany z klastra, prawdopodobnie aplikacje połączone z menedżerem kolejek używają obiektów, takich jak kolejki, które są udostępniane w innym miejscu w klastrze. Ponadto aplikacje, które są połączone z innymi menedżerami kolejek w klastrze, mogą korzystać z obiektów udostępnianych w docelowym menedżerze kolejek. W wyniku tych aplikacji bieżący menedżer kolejek może utworzyć dodatkowe kanały nadawcze w celu nawiązania komunikacji z elementami klastra innymi niż pełne repozytorium, które było używane do łączenia się z klastrem. Każdy menedżer kolejek w klastrze ma buforowaną kopii danych, która opisuje inne elementy klastra. Może to obejmować usunięcie tego, który jest usuwany.

Procedura

1. Przed usunięciem menedżera kolejek z klastra należy upewnić się, że menedżer kolejek nie udostępnia już zasobów, które są wymagane przez klaster:
 - Jeśli menedżer kolejek udostępnia pełne repozytorium, wykonaj kroki od 1 do 6 z [“Przenoszenie pełnego repozytorium do innego menedżera kolejek”](#) na stronie 283. Jeśli funkcja pełnego

repozytorium menedżera kolejek, który ma zostać usunięty, nie jest przenoszona do innego menedżera kolejek, konieczne jest tylko wykonanie kroków 5 i 6.

- Jeśli menedżer kolejek udostępnia kolejki klastra, wykonaj kroki od 1 do 7 z [“Usuwanie kolejki klastra z menedżera kolejek”](#) na stronie 320.
- Jeśli menedżer kolejek udostępnia tematy klastra, usuń tematy (na przykład za pomocą komendy `DELETE TOPIC`) lub przenieś je na inne hosty zgodnie z opisem w sekcji [“Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek”](#) na stronie 378.

Uwaga: Jeśli menedżer kolejek zostanie usunięty z klastra, a menedżer kolejek nadal udostępnia temat klastra, wówczas menedżer kolejek może kontynuować próbę dostarczenia publikacji do menedżerów kolejek, które pozostały w klastrze do momentu usunięcia tego tematu.

2. Zmień ręcznie zdefiniowane kanały odbiorcze klastra, aby usunąć je z klastra, w menedżerze kolejek LONDON:

```
ALTER CHANNEL(INVENTORY.LONDON) CHLTYPE(CLUSRCVR) CLUSTER(' ')
```

3. Zmień ręcznie zdefiniowane kanały nadawcze klastra, aby usunąć je z klastra, w menedżerze kolejek LONDON:

```
ALTER CHANNEL(INVENTORY.PARIS) CHLTYPE(CLUSSDR) CLUSTER(' ')
```

W innych menedżerach kolejek w klastrze dowiaduje się, że ten menedżer kolejek i jego zasoby klastra nie są już częścią klastra.

4. Monitoruj kolejkę przesyłania klastra w menedżerze kolejek LONDON, dopóki nie będzie żadnych komunikatów oczekujących na przepływ do dowolnego pełnego repozytorium w klastrze.

```
DISPLAY CHSTATUS(INVENTORY.PARIS) XQMSGSA
```

Jeśli komunikaty pozostaną w kolejce wyjściowej, określ, dlaczego nie są one wysyłane do repozytoriów PARIS i NEWYORK przed kontynuowaniem.

Wyniki

Menedżer kolejek LONDON nie jest już częścią klastra. Jednak może on nadal działać jako niezależny menedżer kolejek.

Co dalej

Wynik tych zmian może zostać potwierdzony przez wydanie następującej komendy na pozostałych elementach klastra:

```
DISPLAY CLUSQMGR(LONDON)
```

Menedżer kolejek jest nadal wyświetlany do czasu zatrzymania automatycznie zdefiniowanych przez automatycznie kanałów nadawczych klastra. Można czekać na to, aby tak się stało, lub kontynuować monitorowanie aktywnych instancji, wydając następującą komendę:

```
DISPLAY CHANNEL(INVENTORY.LONDON)
```

Jeśli użytkownik ma pewność, że do tego menedżera kolejek nie ma żadnych komunikatów, można zatrzymać kanały nadawcze klastra na serwerze LONDON, wydając następującą komendę na pozostałych elementach klastra:

```
STOP CHANNEL (INVENTORY.LONDON) STATUS(INACTIVE)
```

Po propagowaniu zmian w klastrze i braku komunikatów dostarczanych do tego menedżera kolejek zatrzymaj i usuń kanał CLUSRCVR w systemie LONDON:

```
STOP CHANNEL (INVENTORY.LONDON)  
DELETE CHANNEL (INVENTORY.LONDON)
```

Usunięty menedżer kolejek można dodać z powrotem do klastra w późniejszym czasie, zgodnie z opisem w sekcji [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271. Usunięty menedżer kolejek kontynuuje buforowanie wiedzy o pozostałych elementach klastra przez okres do 90 dni. Jeśli nie chcesz czekać, aż ta pamięć podręczna utraci ważność, można ją wymusić w sposób wymuszony, zgodnie z opisem w sekcji [“Odtwarzanie menedżera kolejek do stanu sprzed klastra”](#) na stronie 326.

Zadania pokrewne

[Usuwanie menedżera kolejek z klastra \(za pomocą programu IBM MQ Explorer\)](#)

Odsyłacze pokrewne

[ALTER CHANNEL \(zmień ustawienia kanału\)](#)

[DISPLAY CHANNEL \(wyświetl definicję kanału\)](#)

[DISPLAY CHSTATUS \(wyświetlanie statusu kanału\)](#)

[DISPLAY CLUSQMGR \(wyświetlanie informacji o kanale dla menedżerów kolejek klastra\)](#)

[ZATRZYMAJ KANAŁ \(zatrzymaj kanał\)](#)

Usuwanie menedżera kolejek z klastra: metoda alternatywna

Usunięcie menedżera kolejek z klastra w scenariuszach, w których z powodu istotnego problemu z systemem lub konfiguracją menedżer kolejek nie może komunikować się z żadnym pełnym repozytorium w klastrze.

Zanim rozpocznie

Ta alternatywna metoda usuwania menedżera kolejek z klastra powoduje ręczne zatrzymanie i usunięcie wszystkich kanałów klastra łączących usunięty menedżer kolejek z klastrem, a następnie wymuszenie usunięcia menedżera kolejek z klastra. Ta metoda jest używana w scenariuszach, w których usuwany menedżer kolejek nie może komunikować się z żadnym z pełnych repozytoriów. Może to być (na przykład), ponieważ menedżer kolejek przestał działać lub wystąpił długotrwały błąd komunikacji między menedżerem kolejek a klastrem. W przeciwnym razie należy użyć najczęściej stosowanej metody: [“Usuwanie menedżera kolejek z klastra: sprawdzona procedura”](#) na stronie 322.

O tym zadaniu

This example task removes the queue manager LONDON from the INVENTORY cluster. Klaster produktu INVENTORY jest skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271 i został zmodyfikowany zgodnie z opisem w sekcji [“Usuwanie kolejki klastra z menedżera kolejek”](#) na stronie 320.

Proces usuwania menedżera kolejek z klastra jest bardziej skomplikowany niż proces dodawania menedżera kolejek.

Gdy menedżer kolejek łączy się z klastrem, istniejące elementy klastra nie mają wiedzy o nowym menedżerze kolejek i dlatego nie mają żadnych interakcji z tym menedżerem kolejek. Nowe kanały nadawcze i odbiorcze muszą zostać utworzone w dotychczasowym menedżerze kolejek, aby możliwe było nawiązanie połączenia z pełnym repozytorium.

Gdy menedżer kolejek jest usuwany z klastra, prawdopodobnie aplikacje połączone z menedżerem kolejek używają obiektów, takich jak kolejki, które są udostępniane w innym miejscu w klastrze. Ponadto aplikacje, które są połączone z innymi menedżerami kolejek w klastrze, mogą korzystać z obiektów udostępnianych w docelowym menedżerze kolejek. W wyniku tych aplikacji bieżący menedżer kolejek może utworzyć dodatkowe kanały nadawcze w celu nawiązania komunikacji z elementami klastra innymi niż pełne repozytorium, które było używane do łączenia się z klastrem. Każdy menedżer kolejek w klastrze ma buforowaną kopii danych, która opisuje inne elementy klastra. Może to obejmować usunięcie tego, który jest usuwany.

Ta procedura może być odpowiednia w sytuacji awaryjnej, gdy nie można czekać na to, aby menedżer kolejek opuścił klastr z gracją.

Procedura

1. Przed usunięciem menedżera kolejek z klastra należy upewnić się, że menedżer kolejek nie udostępnia już zasobów, które są wymagane przez klastr:

- Jeśli menedżer kolejek udostępnia pełne repozytorium, wykonaj kroki od 1 do 6 z [“Przenoszenie pełnego repozytorium do innego menedżera kolejek”](#) na stronie 283. Jeśli funkcja pełnego repozytorium menedżera kolejek, który ma zostać usunięty, nie jest przenoszona do innego menedżera kolejek, konieczne jest tylko wykonanie kroków 5 i 6.
- Jeśli menedżer kolejek udostępnia kolejki klastra, wykonaj kroki od 1 do 7 z [“Usuwanie kolejki klastra z menedżera kolejek”](#) na stronie 320.
- Jeśli menedżer kolejek udostępnia tematy klastra, usuń tematy (na przykład za pomocą komendy DELETE TOPIC) lub przenieś je na inne hosty zgodnie z opisem w sekcji [“Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek”](#) na stronie 378.

Uwaga: Jeśli menedżer kolejek zostanie usunięty z klastra, a menedżer kolejek nadal udostępnia temat klastra, wówczas menedżer kolejek może kontynuować próbę dostarczenia publikacji do menedżerów kolejek, które pozostały w klastrze do momentu usunięcia tego tematu.

2. Zatrzymaj wszystkie kanały używane do komunikowania się z innymi menedżerami kolejek w klastrze. Użyj programu MODE (FORCE), aby zatrzymać kanał CLUSRCVR w menedżerze kolejek LONDON. W przeciwnym razie może być konieczne oczekiwanie na zatrzymanie kanału przez menedżera kolejek nadawcy:

```
STOP CHANNEL (INVENTORY.LONDON) MODE (FORCE)
STOP CHANNEL (INVENTORY.TORONTO)
STOP CHANNEL (INVENTORY.PARIS)
STOP CHANNEL (INVENTORY.NEWYORK)
```

3. Monitoruj stany kanału w menedżerze kolejek LONDON, aż do zatrzymania kanałów:

```
DISPLAY CHSTATUS (INVENTORY.LONDON)
DISPLAY CHSTATUS (INVENTORY.TORONTO)
DISPLAY CHSTATUS (INVENTORY.PARIS)
DISPLAY CHSTATUS (INVENTORY.NEWYORK)
```

Po zatrzymaniu kanałów nie są wysyłane żadne komunikaty aplikacji do lub z innych menedżerów kolejek w klastrze.

4. Usuń ręcznie zdefiniowane kanały klastra w menedżerze kolejek LONDON:

```
DELETE CHANNEL (INVENTORY.NEWYORK)
DELETE CHANNEL (INVENTORY.TORONTO)
```

5. Pozostałe menedżery kolejek w klastrze nadal zachowują wiedzę na temat usuniętego menedżera kolejek i mogą nadal wysyłać do niego komunikaty. Aby wyczyścić wiedzę z pozostałych menedżerów kolejek, zresetuj usunięty menedżer kolejek z klastra w jednym z pełnych repozytoriów:

```
RESET CLUSTER (INVENTORY) ACTION (FORCEREMOVE) QMNAME (LONDON) QUEUES (YES)
```

Jeśli w klastrze może znajdować się inny menedżer kolejek o takiej samej nazwie co usunięty menedżer kolejek, należy określić **QMID** usuniętego menedżera kolejek.

Wyniki

Menedżer kolejek LONDON nie jest już częścią klastra. Jednak może on nadal działać jako niezależny menedżer kolejek.

Co dalej

Wynik tych zmian może zostać potwierdzony przez wydanie następującej komendy na pozostałych elementach klastra:

```
DISPLAY CLUSQMGR(LONDON)
```

Menedżer kolejek jest nadal wyświetlany do czasu zatrzymania automatycznie zdefiniowanych przez automatycznie kanałów nadawczych klastra. Można czekać na to, aby tak się stało, lub kontynuować monitorowanie aktywnych instancji, wydając następującą komendę:

```
DISPLAY CHANNEL(INVENTORY.LONDON)
```

Po rozpropagowaniu zmian w klastrze i braku komunikatów wysyłanych do tego menedżera kolejek, usuń kanał CLUSRCVR w systemie LONDON:

```
DELETE CHANNEL(INVENTORY.LONDON)
```

Usunięty menedżer kolejek można dodać z powrotem do klastra w późniejszym czasie, zgodnie z opisem w sekcji [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271. Usunięty menedżer kolejek kontynuuje buforowanie wiedzy o pozostałych elementach klastra przez okres do 90 dni. Jeśli nie chcesz czekać, aż ta pamięć podręczna utraci ważność, można ją wymusić w sposób wymuszony, zgodnie z opisem w sekcji [“Odtwarzanie menedżera kolejek do stanu sprzed klastra”](#) na stronie 326.

Odsyłacze pokrewne

[Usuń kanał](#)

[WYŚWIETL KANAŁ](#)

[WYŚWIETL STATUS CHSTATUS](#)

[WYŚWIETL CLUSQMGR](#)

[Zamknij kanał](#)

[Resetowanie klastra](#)

Odtwarzanie menedżera kolejek do stanu sprzed klastra

Gdy menedżer kolejek zostanie usunięty z klastra, zachowuje on wiedzę na temat pozostałych elementów klastra. Wiedza ta ostatecznie traci ważność i jest usuwana automatycznie. Jeśli jednak użytkownik woli go natychmiast usunąć, może skorzystać z kroków w tym temacie.

Zanim rozpoczniesz

Zakłada się, że menedżer kolejek został usunięty z klastra i nie wykonuje już żadnej pracy w klastrze. Na przykład kolejki nie odbierają już komunikatów z klastra, a żadne aplikacje nie oczekują na dotarcie komunikatów do tych kolejek.

O tym zadaniu

Gdy menedżer kolejek zostanie usunięty z klastra, zachowuje on wiedzę na temat pozostałych elementów klastra przez okres do 90 dni. Może to być korzystne dla systemu, szczególnie jeśli menedżer kolejek szybko się rozraduje. Jeśli ta wiedza ostatecznie utraci ważność, zostanie ona usunięta automatycznie. Istnieją jednak powody, dla których użytkownik może preferować usuwanie tych informacji ręcznie. Na przykład:

- Użytkownik może potwierdzić, że zatrzymano wszystkie aplikacje w tym menedżerze kolejek, które wcześniej korzystały z zasobów klastra. Dopóki wiedza o pozostałych elementach klastra nie utraci ważności, każda taka aplikacja będzie kontynuować zapisywanie w kolejce wyjściowej. Po usunięciu wiedzy o klastrze system generuje komunikat o błędzie, gdy aplikacja próbuje użyć zasobów klastra.
- Podczas wyświetlania informacji o statusie dla menedżera kolejek może być konieczne, aby nie wyświetlać informacji o utraconych ważności w pozostałych elementach klastra.

To zadanie korzysta z klastra INVENTORY jako przykładu. Menedżer kolejek produktu LONDON został usunięty z klastra INVENTORY zgodnie z opisem w sekcji [“Usuwanie menedżera kolejek z klastra: sprawdzona procedura”](#) na stronie 322. Aby usunąć wiedzę na temat pozostałych elementów klastra, należy wprowadzić następujące komendy w menedżerze kolejek produktu LONDON .

Procedura

1. Usuń z tego menedżera kolejek wszystkie pamięci innych menedżerów kolejek w klastrze:

```
REFRESH CLUSTER(INVENTORY) REPOS(YES)
```

2. Monitoruj menedżera kolejek do momentu, gdy wszystkie zasoby klastra nie zostaną wyczerpane:

```
DISPLAY CLUSQMgr(*) CLUSTER(INVENTORY)  
DISPLAY QCLUSTER(*) CLUSTER(INVENTORY)  
DISPLAY TOPIC(*) CLUSTER(INVENTORY)
```

Informacje pokrewne

[Klastry](#)

[Porównanie grupowania i rozproszonego kolejkowania](#)

[Komponenty klastra](#)

Obsługa menedżera kolejek

Zawieszanie i wznawianie menedżera kolejek z klastra w celu przeprowadzenia konserwacji.

O tym zadaniu

Od czasu do czasu może być konieczne wykonanie konserwacji w menedżerze kolejek, który jest częścią klastra. Na przykład może być konieczne utworzenie kopii zapasowych danych w jego kolejkach lub zastosowanie poprawek do oprogramowania. Jeśli menedżer kolejek obsługuje wszystkie kolejki, jego działania muszą zostać zawieszane. Po zakończeniu konserwacji jego działania mogą zostać wznowione.

Procedura

1. Zawieś menedżer kolejek, wydając komendę `SUSPEND QMGR runmqsc` :

```
SUSPEND QMGR CLUSTER(SALES)
```

Komenda `SUSPEND runmqsc` powiadamia menedżery kolejek w klastrze SALES , że ten menedżer kolejek został zawieszony.

Celem komendy `SUSPEND QMGR` jest tylko poinformowanie innych menedżerów kolejek, aby nie wysyłały komunikatów do tego menedżera kolejek, jeśli to możliwe. Nie oznacza to, że menedżer

kolejek jest wyłączony. Niektóre komunikaty, które muszą być obsługiwane przez tego menedżera kolejek, są nadal wysyłane do niego, na przykład wtedy, gdy ten menedżer kolejek jest jedynym hostem kolejki klastrowej.

Podczas gdy menedżer kolejek jest zawieszony, procedury zarządzania obciążeniem unikają wysyłania do niego komunikatów. Komunikaty, które muszą być obsługiwane przez tego menedżera kolejek, obejmują komunikaty wysłane przez lokalny menedżer kolejek.

Produkt IBM MQ korzysta z algorytmu równoważenia obciążenia w celu określenia, które miejsca docelowe są odpowiednie, a nie wybierać lokalnego menedżera kolejek, gdy tylko jest to możliwe.

a) Wymuś zawieszenie menedżera kolejek za pomocą opcji FORCE w komendzie SUSPEND QMGR :

```
SUSPEND QMGR CLUSTER(SALES) MODE(FORCE)
```

Produkt MODE (FORCE) forcibly zatrzymuje wszystkie kanały przychodzące od innych menedżerów kolejek w klastrze. Jeśli nie zostanie podana wartość MODE (FORCE) , zostanie zastosowana domyślna wartość MODE (QUIESCE) .

2. Wykonaj czynności konserwacyjne, które są niezbędne.


3. Wznów menedżer kolejek, wydając komendę RESUME QMGR **runmqsc** :

```
RESUME QMGR CLUSTER(SALES)
```


Wyniki

Komenda RESUME **runmqsc** powiadamia ponownie pełne repozytoria, które są dostępne dla menedżera kolejek. Menedżery kolejek pełnego repozytorium rozpowszechniają te informacje w innych menedżerach kolejek, które zażądały aktualizacji informacji dotyczących tego menedżera kolejek.

Obsługa kolejki transmisji klastra

Dołożyć wszelkich starań, aby utrzymać dostępne kolejki transmisji klastra. Mają one zasadnicze znaczenie dla wydajności klastrów.  W systemie z/OSustaw parametr INDXTYPE kolejki transmisji klastra na wartość CORRELID.

Zanim rozpoczniesz

- Upewnij się, że kolejka transmisji klastra nie jest pełna.
- Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie wydawać komendy ALTER **runmqsc** w celu jej ustawienia, aby została wyłączona lub wyłączona przypadkowo.
- Upewnij się, że średnia kolejka transmisji klastra jest przechowywana w  (na przykład z/OS zestawach stron) , nie zapetnia się.

O tym zadaniu



Poniższa procedura ma zastosowanie wyłącznie do produktu z/OS.

Procedura

Ustaw parametr INDXTYPE kolejki transmisji klastra na wartość CORRELID .

Odświeżanie menedżera kolejek klastra

Za pomocą komendy REFRESH CLUSTER można usunąć automatycznie zdefiniowane kanały i automatycznie zdefiniowane obiekty klastra z repozytorium lokalnego. Żadne komunikaty nie zostaną utracone.

Zanim rozpoczniesz

Użytkownik może zostać poproszony o użycie tej komendy przez Centrum wsparcia produktu IBM . Nie należy używać tej komendy bez starannego rozważenia. Na przykład w przypadku dużych klastrów użycie komendy **REFRESH CLUSTER** może być zaskakujące dla klastra w czasie, gdy jest ono w toku, a następnie co 27 dni po tym, gdy obiekty klastra automatycznie wysyłają aktualizacje statusu do wszystkich zainteresowanych menedżerów kolejek. Patrz [Cluster: using REFRESH CLUSTER best practices](#).

O tym zadaniu

Menedżer kolejek może utworzyć nowy początek w klastrze. W normalnych okolicznościach nie ma potrzeby używania komendy REFRESH CLUSTER .

Procedura

Wydadź komendę REFRESH CLUSTER **MQSC** z menedżera kolejek, aby usunąć automatycznie zdefiniowane obiekty menedżera kolejek klastra i kolejki z repozytorium lokalnego.

Komenda usuwa tylko obiekty, które odwołują się do innych menedżerów kolejek, ale nie usuwa obiektów odnoszących się do lokalnego menedżera kolejek. Komenda usuwa również kanały automatycznie zdefiniowane. Usuwa on kanały, które nie mają komunikatów w kolejce transmisji klastra i nie są przyłączone do pełnego menedżera kolejek repozytorium.

Wyniki

Komenda REFRESH CLUSTER umożliwia uruchomienie menedżera kolejek na zimno w odniesieniu do jego pełnej zawartości repozytorium. Program IBM MQ zapewnia, że żadne dane nie zostaną utracone z kolejek.

Informacje pokrewne

[Technologia klastrowa: sprawdzone procedury użycia komendy REFRESH CLUSTER](#)

Odtwarzanie menedżera kolejek klastra

Za pomocą komendy REFRESH CLUSTER **runmqsc** przenieś informacje o menedżerze kolejek do tej pory na bieżąco. Po odzyskaniu menedżera kolejek z kopii zapasowej w zadanym momencie należy wykonać następującą procedurę.

Zanim rozpoczniesz

Użytkownik odtworzył menedżer kolejek klastra z kopii zapasowej w zadanym momencie.

O tym zadaniu

Aby odtworzyć menedżera kolejek w klastrze, odtwórz menedżera kolejek, a następnie przenieś informacje o klastrze do tej pory za pomocą komendy REFRESH CLUSTER **runmqsc** .

Uwaga: W przypadku dużych klastrów użycie komendy **REFRESH CLUSTER** może zakłócać działanie klastra podczas jej wykonywania oraz później co 27 dni, gdy obiekty klastra automatycznie wysyłają aktualizacje statusu do wszystkich odpowiednich menedżerów kolejek. Informacje na ten temat zawiera sekcja [Odświeżanie dużego klastra może mieć wpływ na jego wydajność i dostępność](#).

Procedura

Wydadaj komendę REFRESH CLUSTER dla odtworzonego menedżera kolejek dla wszystkich klastrów, w których uczestniczy menedżer kolejek.

Co dalej

Nie ma potrzeby wydawania komendy REFRESH CLUSTER w żadnym innym menedżerze kolejek.

Informacje pokrewne

[Technologia klastrowa: sprawdzone procedury użycia komendy REFRESH CLUSTER](#)

Konfigurowanie kanałów klastra pod kątem dostępności

Postępuj zgodnie z dobrymi praktykami konfiguracyjnymi, aby zapewnić płynne działanie kanałów klastra, jeśli istnieją przerywane stopnie sieciowe.

Zanim rozpoczniesz

Klasy odciążają Cię od konieczności definiowania kanałów, ale nadal trzeba je utrzymać. Ta sama technologia kanału jest używana do komunikacji między menedżerami kolejek w klastrze, która jest używana w rozproszonej kolejkowaniu. Aby zrozumieć informacje o kanałach klastra, należy zapoznać się z takimi zagadkami jak:

- Jak działają kanały
- Jak znaleźć swój status
- Jak używać wyjść kanału

O tym zadaniu

Warto zwrócić szczególną uwagę na następujące kwestie:

Procedura

Podczas konfigurowania kanałów klastra należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Wybierz wartości HBINT lub KAINTE w kanałach wysyłających klastry i kanałach odbiorczych klastra, które nie obciążają sieci dużą ilością pulsu lub utrzymuj przepływy przy życiu. Odstęp czasu mniejszy niż około 10 sekund daje fałszywe niepowodzenia, jeśli sieć czasami spowalnia i wprowadza opóźnienia o tej długości.
- Ustaw wartość parametru BATCHHB, aby zmniejszyć okno, w którym ma zostać wygenerowany komunikat, ponieważ jest on wrażliwy w przypadku niepowodzenia kanału. Wrażliwe zadanie wsadowe dla kanału, którego wykonanie zakończyło się niepowodzeniem, jest większe, jeśli zadanie wsadowe jest już wypełniane. Jeśli ruch komunikatów wzdłuż kanału jest sporadyczny z długimi okresami czasu między uciążkami komunikatów, to zadanie wsadowe, które się nie powiodło, jest bardziej prawdopodobne.
- Problem pojawia się wtedy, gdy zakończenie kanału wysyłającego klastry kończy się niepowodzeniem, a następnie próbuje się zrestartować przed wykryciem błędu przez puls lub utrzymanie aktywności. Restart nadajnika kanału jest odrzucany, jeśli koniec kanału odbierany przez klastry jest aktywny. Aby uniknąć niepowodzenia, należy ustawić kanał odbierający klastry, który ma zostać zakończony i zrestartowany, gdy kanał nadawczy klastra podejmie próbę zrestartowania.

wł. IBM MQ for z/OS

Steruj problemem końca kanału odbierającego klastry, który jest aktywny, używając parametrów ADOPTMCA i ADOPTCHK w systemie ALTER QMGR.

Steruj problemem końca kanału odbierającego klastry aktywnego za pomocą atrybutów `AdoptNewMCA`, `AdoptNewMCATimeout` i `AdoptNewMCACheck` w pliku `qm.ini` lub w rejestrze Windows NT.

Kierowanie komunikatów do i z klastrów

Użyj aliasów kolejek, aliasów menedżera kolejek i definicji kolejek zdalnych, aby połączyć klastry z zewnętrznymi menedżerami kolejek i innymi klastrami.

Szczegółowe informacje na temat kierowania komunikatów do i z klastrów można znaleźć w następujących podtematach:

Pojęcia pokrewne

[“Alias i klastry menedżera kolejek” na stronie 344](#)

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

[“Alias i klastry kolejek” na stronie 348](#)

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klaster kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępem.

[“Alias i klastry kolejek zwrotnych” na stronie 347](#)

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek” na stronie 247](#)

Klastry udostępniają mechanizm służący do łączenia menedżerów kolejek w sposób, który upraszcza zarówno początkową konfigurację, jak i bieżące zarządzanie. Można definiować komponenty klastra oraz tworzyć klastry i zarządzać nimi.

[“Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260](#)

Wykonaj poniższe instrukcje, aby skonfigurować przykładowy klaster. W oddzielnych instrukcjach opisano konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP, LU 6.2 oraz z pojedynczą kolejką transmisji lub wieloma kolejkami transmisyjnymi. Przetestuj działanie klastra, wysyłając komunikat z jednego menedżera kolejek do drugiego.

Informacje pokrewne

[Klastry](#)

[Porównanie grupowania i rozproszonego kolejkowania](#)

[Komponenty klastra](#)

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły wewnętrzne klastra przy użyciu menedżera kolejek bramy jako ścieżki komunikacji do i z klastra.

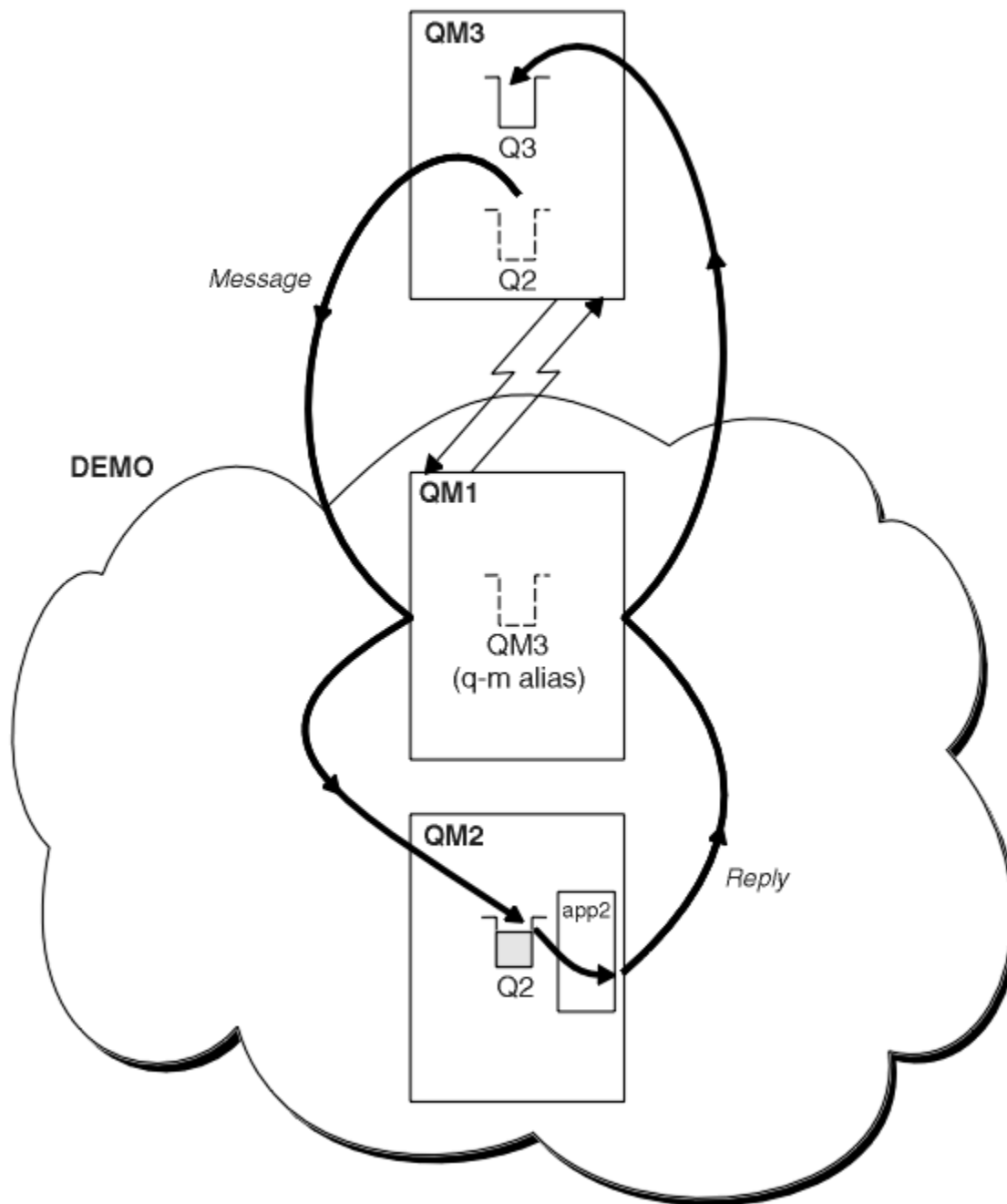
Zanim rozpoczniesz

Rysunek 54 na stronie 332 przedstawia menedżer kolejek o nazwie QM3, który znajduje się poza klastrem o nazwie DEMO. Produkt QM3 może być menedżerem kolejek w produkcie IBM MQ, który nie obsługuje klastrów. QM3 udostępnia kolejkę o nazwie Q3, która jest zdefiniowana w następujący sposób:

```
DEFINE QLOCAL(Q3)
```

Wewnątrz klastra znajdują się dwa menedżery kolejek o nazwach QM1 i QM2. Produkt QM2 udostępnia kolejkę klastra o nazwie Q2, która jest zdefiniowana w następujący sposób:

```
DEFINE QLOCAL(Q2) CLUSTER(DEMO)
```



Rysunek 54. Umieszczanie z menedżera kolejek poza klastrem

O tym zadaniu

Postępuj zgodnie z zaleceniami w procedurze, aby skonfigurować ścieżkę dla komunikatów żądania i odpowiedzi.

Procedura

1. Wyślij komunikat żądania do klastra.

Należy wziąć pod uwagę, w jaki sposób menedżer kolejek znajdujący się poza klastrem umieszcza komunikat w kolejce Q2 w QM2, który znajduje się wewnątrz klastra. Menedżer kolejek poza klastrem musi mieć definicję QREMOTE dla każdej kolejki w klastrze, do której umieszcza komunikaty.

- a) Zdefiniuj zdalną kolejkę dla produktu Q2 w systemie QM3.

```
DEFINE QREMOTE(Q2) RNAME(Q2) RQMNAME(QM2) XMITQ(QM1)
```

Ponieważ produkt QM3 nie jest częścią klastra, musi komunikować się przy użyciu rozproszonych technik kolejkowania. Dlatego musi on mieć również kanał nadawczy i kolejkę transmisji do produktu QM1. Produkt QM1 wymaga odpowiedniego kanału odbiorczego. Kanały i kolejki transmisji nie są wyświetlane jawnie w programie [Rysunek 54 na stronie 332](#).

W tym przykładzie aplikacja w wersji QM3 wysyła wywołanie MQPUT w celu umieszczenia komunikatu w produkcie Q2. Definicja QREMOTE powoduje, że komunikat ma być kierowany do produktu Q2 pod adresem QM2 przy użyciu kanału nadawczego, który otrzymuje komunikaty z kolejki transmisji QM1 .

2. Odbieraj komunikat odpowiedzi z klastra.

Użyj aliasu menedżera kolejek, aby utworzyć ścieżkę powrotną dla odpowiedzi na menedżer kolejek poza klastrem. Brama QM1 reklamuje alias menedżera kolejek dla menedżera kolejek, który znajduje się poza klastrem, QM3. Reklamuje on produkt QM3 do menedżerów kolejek w klastrze, dodając atrybut klastra do definicji aliasu menedżera kolejek dla produktu QM3. Definicja aliasu menedżera kolejek jest taka, jak definicja kolejki zdalnej, ale z pustym RNAME.

- a) Zdefiniuj alias menedżera kolejek dla produktu QM3 w systemie QM1.

```
DEFINE QREMOTE(QM3) RNAME(' ') RQMNAME(QM3) CLUSTER(DEMO)
```

Należy rozważyć wybór nazwy kolejki transmisji używanej do przekazywania odpowiedzi z powrotem z produktu QM1 do produktu QM3. Niejawne w definicji QREMOTE , przez pominięcie atrybutu XMITQ , jest to nazwa kolejki transmisji QM3. Jednak produkt QM3 ma taką samą nazwę, jak oczekujemy, że zareklamuje się do reszty klastra, korzystając z aliasu menedżera kolejek. Produkt IBM MQ nie zezwala na nadanie tej samej nazwie zarówno kolejki transmisji, jak i aliasu menedżera kolejek. Jednym z rozwiązań jest utworzenie kolejki transmisji w celu przekazywania komunikatów do produktu QM3 o innej nazwie niż alias menedżera kolejek.

- b) Podaj nazwę kolejki transmisji w definicji QREMOTE .

```
DEFINE QREMOTE(QM3) RNAME(' ') RQMNAME(QM3) CLUSTER(DEMO) XMITQ(QM3.XMIT)
```

Alias nowego menedżera kolejek zawiera nową kolejkę transmisji o nazwie QM3 . XMIT z aliasem menedżera kolejek produktu QM3 . Jest to proste i poprawne rozwiązanie, ale nie całkowicie satysfakcjonujące. Złamała konwencję nazewnictwa dla kolejek transmisji, że nadawane są tej samej nazwie co docelowy menedżer kolejek. Czy istnieją alternatywne rozwiązania, które zachowają konwencję nazewnictwa kolejki transmisji?

Problem pojawia się, ponieważ żądający domyślnie przekazywał QM3 jako nazwę menedżera kolejek odpowiedzi w komunikacie żądania wysłanym z produktu QM3. Serwer w systemie QM2 używa nazwy menedżera kolejek zwrotnej QM3 do adresu QM3 w odpowiedziach. Rozwiązanie wymaga, aby QM1 reklamował QM3 jako alias menedżera kolejek, aby zwracał komunikaty odpowiedzi i uniemożliwił QM1 korzystanie z QM3 jako nazwy kolejki transmisji.

Zamiast domyślnego udostępniania QM3 jako nazwy menedżera kolejek odpowiedzi, aplikacje w systemie QM3 muszą przekazać alias menedżera kolejek odpowiedzi do programu QM1 w celu uzyskania odpowiedzi na komunikaty. Menedżer kolejek bramy QM1 reklamuje alias menedżera kolejek w odpowiedzi na produkt QM3 , a nie sam produkt QM3 , co pozwala uniknąć konfliktu z nazwą kolejki transmisji.

- c) Zdefiniuj alias menedżera kolejek dla produktu QM3 w systemie QM1.

```
DEFINE QREMOTE(QM3.ALIAS) RNAME(' ') RQMNAME(QM3) CLUSTER(DEMO)
```

Wymagane są dwie zmiany w komendach konfiguracyjnych.

- i) QREMOTE w QM1 reklamuje nasz alias menedżera kolejek QM3 . ALIAS do reszty klastra, sprzęgając go do nazwy rzeczywistego menedżera kolejek QM3. QM3 jest ponownie nazwą kolejki transmisji w celu wysłania kolejek odpowiedzi z powrotem do QM3
- ii) Aplikacja kliencka musi podać QM3 . ALIAS jako nazwę menedżera kolejek zwrotnych podczas konstruowania komunikatu żądania. Produkt QM3 . ALIAS można udostępnić w aplikacji klienckiej na jeden z dwóch sposobów.
 - Kod QM3 . ALIAS w polu nazwy menedżera kolejek odpowiedzi skonstruowanym przez produkt MQPUT w MQMD. Należy to zrobić w ten sposób, jeśli do odpowiedzi używana jest dynamiczna kolejka odpowiedzi.
 - W przypadku podawania nazwy kolejki odpowiedzi należy użyć aliasu kolejki odpowiedzi Q3 . ALIAS, a nie kolejki odpowiedzi.

```
DEFINE QREMOTE(Q3.ALIAS) RNAME(Q3) RQMNAME(QM3.ALIAS)
```

Co dalej

Uwaga: Nie można zademonstrować użycia aliasów kolejek zwrotnych w produkcie **AMQSREQ0**. Otwiera kolejkę odpowiedzi przy użyciu nazwy kolejki podanej w parametrze 3 lub domyślnej kolejki modelowej produktu SYSTEM . SAMPLE . REPLY . Należy zmodyfikować przykład udostępniający inny parametr zawierający alias kolejki odpowiedzi, aby nazwać alias menedżera kolejek zwrotnych dla produktu MQPUT.

Pojęcia pokrewne

Alias i klastry menedżera kolejek

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

Alias i klastry kolejek zwrotnych

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Alias i klastry kolejek

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klaster kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępu.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi z klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z klastra do menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły dotyczące sposobu, w jaki menedżer kolejek wewnątrz klastra komunikuje się poza klastrem przy użyciu menedżera kolejek bramy.

Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia żądaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.

Konfigurowanie ścieżek komunikatów między klastrami

Połącz klastry przy użyciu menedżera kolejek bramy. Utwórz kolejki lub menedżery kolejek widoczne dla wszystkich klastrów, definiując kolejkę klastra lub aliasy menedżera kolejek klastra w menedżerze kolejek gatewaya.

“Ukrywanie nazwy docelowego menedżera kolejek klastra” na stronie 335

Skieruj komunikat do kolejki klastra, która jest zdefiniowana w dowolnym menedżerze kolejek w klastrze bez nadawania nazw menedżerowi kolejek.

Ukrywanie nazwy docelowego menedżera kolejek klastra

Skieruj komunikat do kolejki klastra, która jest zdefiniowana w dowolnym menedżerze kolejek w klastrze bez nadawania nazw menedżerowi kolejek.

Zanim rozpocznie

- Należy unikać ujawniania nazw menedżerów kolejek, które znajdują się w klastrze, do menedżerów kolejek znajdujących się poza klastrem.
 - Rozstrzygnięcie odwołań do menedżera kolejek udostępniającego kolejkę wewnątrz klastra powoduje usunięcie elastyczności w celu równoważenia obciążenia.
 - Utrudnia to również zmianę menedżera kolejek udostępniającego kolejkę w klastrze.
 - Alternatywą jest zastąpienie parametru RQMNAME aliasem menedżera kolejek udostępnionym przez administratora klastra.
 - [“Ukrywanie nazwy docelowego menedżera kolejek klastra”](#) na stronie 335 opisuje użycie aliasu menedżera kolejek w celu oddzielenia menedżera kolejek poza klastrem od zarządzania menedżerami kolejek w klastrze.
- Jednak sugerowanym sposobem nadawania nazw kolejkom transmisji jest nadanie im nazwy docelowego menedżera kolejek. Nazwa kolejki transmisji ujawnia nazwę menedżera kolejek w klastrze. Należy wybrać regułę, która ma być śledzona. Nazwę kolejki transmisji można nazwać przy użyciu nazwy menedżera kolejek lub nazwy klastra:

Podaj nazwę kolejki transmisji przy użyciu nazwy menedżera kolejek gatewaya.

Ujawnienie nazwy menedżera kolejek bramy w menedżerach kolejek poza klastrem jest zasadnym wyjątkiem od reguły ukrywania nazw menedżerów kolejek klastra.

Podaj nazwę kolejki transmisji przy użyciu nazwy klastra.

Jeśli nie jest używana konwencja nazw kolejek transmisji nazw z nazwą docelowego menedżera kolejek, należy użyć nazwy klastra.

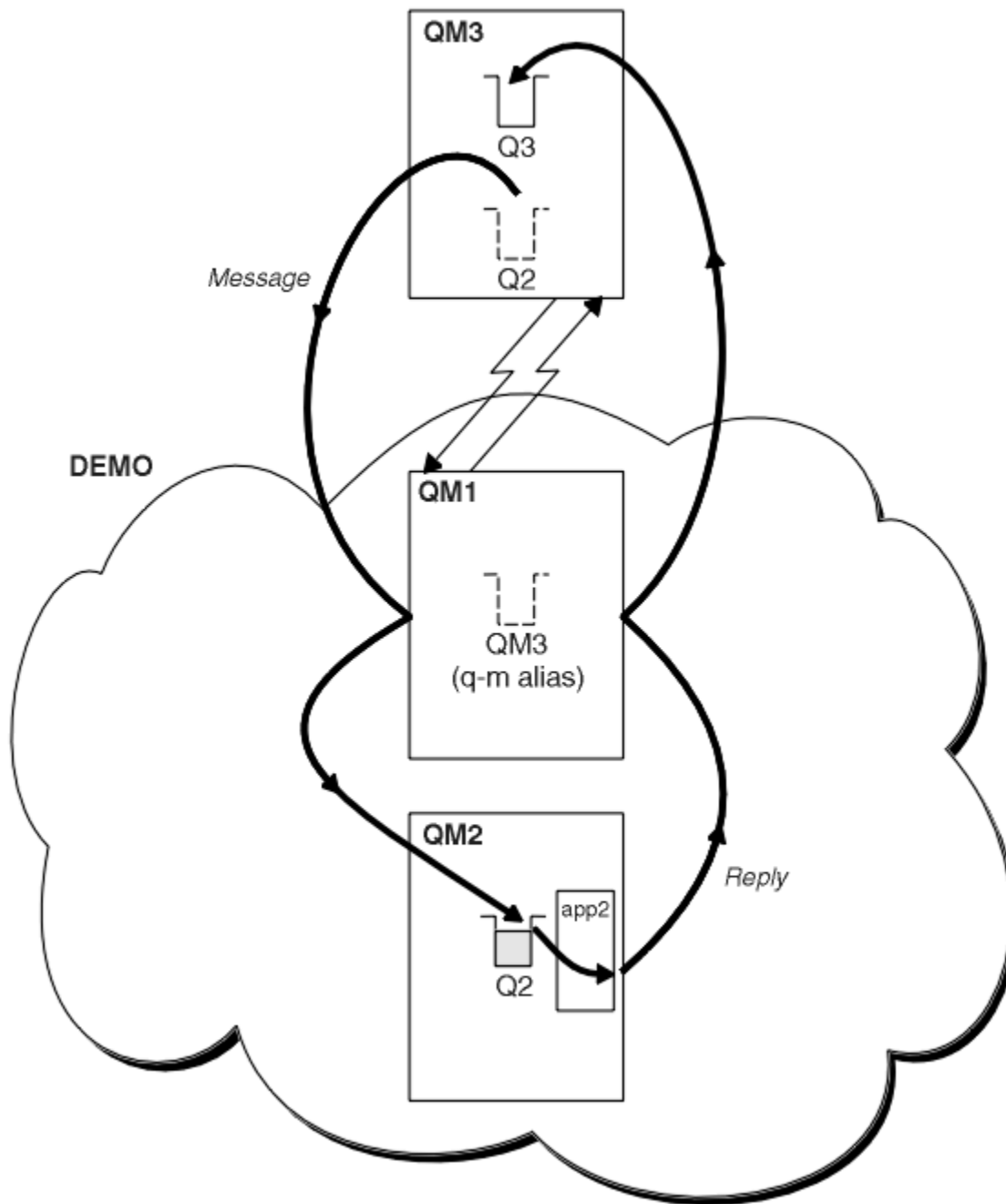
O tym zadaniu

Zmodyfikuj zadanie [“Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra”](#) na stronie 331, aby ukryć nazwę docelowego menedżera kolejek wewnątrz klastra.

Procedura

W tym przykładzie, patrz [Rysunek 55 na stronie 336](#), zdefiniuj alias menedżera kolejek na menedżerze kolejek gatewaya QM1 o nazwie DEMO:

```
DEFINE QREMOTE(DEMO) RNAME(' ') RQMNAME(' ')
```



Rysunek 55. Umieszczanie z menedżera kolejek poza klastrem

Definicja QREMOTE w systemie QM1 powoduje, że alias menedżera kolejek DEMO jest znany menedżerowi kolejek bramy. QM3, Menedżer kolejek poza klastrem może używać aliasu menedżera kolejek DEMO do wysyłania komunikatów do kolejek klastra w systemie DEMO, zamiast używać rzeczywistej nazwy menedżera kolejek.

Jeśli zostanie przyjęte konwencję używania nazwy klastra w celu nazwy-nazwy kolejki transmisji łączącej się z klastrem, wówczas definicja kolejki zdalnej dla programu Q2 stanie się:

```
DEFINE QREMOTE(Q2) RNAME(Q2) RQMNAME(DEMO) XMIT(DEMO)
```


Wyniki

Komunikaty przeznaczone dla systemu Q2 w systemie DEMO są umieszczane w kolejce transmisji DEMO . Z kolejki transmisji są one przesyłane przez kanał nadawczy do menedżera kolejek bramy QM1. Menedżer kolejek gatewaya kieruje komunikaty do dowolnego menedżera kolejek w klastrze, który udostępnia kolejkę klastra Q2.

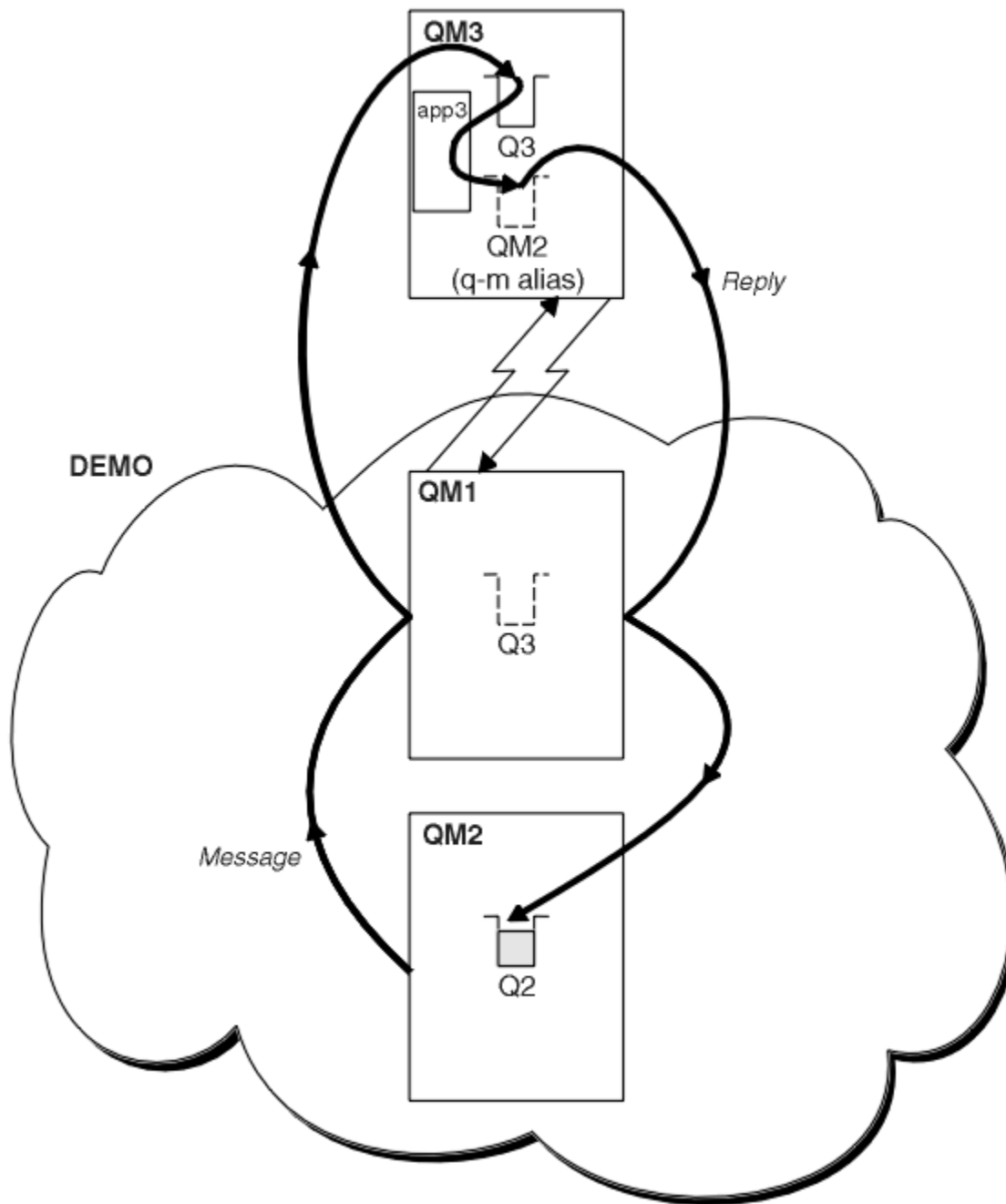
Konfigurowanie żądania/odpowiedzi z klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z klastra do menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły dotyczące sposobu, w jaki menedżer kolejek wewnątrz klastra komunikuje się poza klastrem przy użyciu menedżera kolejek bramy.

Zanim rozpocznie

Rysunek 56 na stronie 338 przedstawia menedżer kolejek QM2 wewnątrz klastra DEMO. Wysyła on żądanie do kolejki Q3 udostępnianej w menedżerze kolejek poza klastrem. Odpowiedzi są zwracane do produktu Q2 pod adresem QM2 wewnątrz klastra.

Aby komunikować się z menedżerem kolejek poza klastrem, jeden lub więcej menedżerów kolejek wewnątrz klastra działa jako brama. Menedżer kolejek bramy ma ścieżkę komunikacji z menedżerami kolejek poza klastrem. W tym przykładzie QM1 jest bramą.



Rysunek 56. Umieszczanie w menedżerze kolejek poza klastrem

O tym zadaniu

Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby skonfigurować ścieżkę dla komunikatów żądania i odpowiedzi.

Procedura

1. Wyślij komunikat żądania z klastra.

Zastanów się, w jaki sposób menedżer kolejek QM2, który znajduje się wewnątrz klastra, umieszcza komunikat w kolejce Q3 w QM3, która znajduje się poza klastrem.

- a) Utwórz definicję QREMOTE w systemie QM1, która reklamuje kolejkę zdalną Q3 w klastrze

```
DEFINE QREMOTE(Q3) RNAME(Q3) RQMNAME(QM3) CLUSTER(DEMO)
```

Ma on również kanał nadawczy i kolejkę transmisji do menedżera kolejek, który znajduje się poza klastrem. QM3 ma odpowiedni kanał odbiorczy. Kanały nie są wyświetlane w programie Rysunek 56 na stronie 338.

Aplikacja w systemie QM2 wysyła wywołanie MQPUT określające kolejkę docelową i kolejkę, do której mają być wysłane odpowiedzi. Kolejka docelowa to Q3 , a kolejka zwrotna to Q2.

Komunikat jest wysyłany do programu QM1, który używa jego definicji kolejki zdalnej w celu rozstrzygnięcia nazwy kolejki na Q3 w QM3.

2. Odbieraj komunikat odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem.

Menedżer kolejek spoza klastra musi mieć alias menedżera kolejek dla każdego menedżera kolejek w klastrze, do którego wysyłany jest komunikat. Alias menedżera kolejek musi również określać nazwę kolejki transmisji dla menedżera kolejek bramy. W tym przykładzie program QM3 wymaga definicji aliasu menedżera kolejek dla produktu QM2:

a) Utwórz alias menedżera kolejek QM2 w systemie QM3

```
DEFINE QREMOTE(QM2) RNAME(' ') RQMNAME(QM2) XMITQ(QM1)
```

Produkt QM3 wymaga również kanału nadawczego i kolejki transmisji do produktu QM1 , a produkt QM1 wymaga odpowiedniego kanału odbiorczego.

Aplikacja **app3** w systemie QM3 może wysyłać odpowiedzi do programu QM2, wywołując wywołanie MQPUT i podając nazwę kolejki, Q2 i nazwę menedżera kolejek QM2.

Co dalej

Istnieje możliwość zdefiniowania więcej niż jednej trasy poza klastrem.

Pojęcia pokrewne

Alias i klastry menedżera kolejek

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

Alias i klastry kolejek zwrotnych

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Alias i klastry kolejek

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klaster kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępem.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły wewnętrzne klastra przy użyciu menedżera kolejek bramy jako ścieżki komunikacji do i z klastra.

Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia żądaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.

Konfigurowanie ścieżek komunikatów między klastrami

Połącz klastry przy użyciu menedżera kolejek bramy. Utwórz kolejki lub menedżery kolejek widoczne dla wszystkich klastrów, definiując kolejkę klastra lub aliasy menedżera kolejek klastra w menedżerze kolejek gatewaya.

Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia żądaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.

Zanim rozpoczniesz

Skonfiguruj przykład, tak jak pokazano to w sekcji [Rysunek 54 na stronie 332](#) w [“Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra” na stronie 331](#).

O tym zadaniu

W tym scenariuszu menedżer kolejek poza klastrzem, QM3 w [Rysunek 57 na stronie 341](#), wysyła żądania do kolejki Q2. Produkt Q2 jest udostępniany w dwóch menedżerach kolejek, QM2 i QM4 w klastrze DEMO. Oba menedżery kolejek są konfigurowane przy użyciu domyślnej opcji wiązania NOTFIXED, aby można było korzystać z równoważenia obciążenia. Żądania z programu QM3, menedżera kolejek spoza klastra, są wysyłane do instancji produktu Q2 za pomocą programu QM1.

Produkt QM3 nie jest częścią klastra i komunikuje się za pomocą rozproszonych technik kolejkowania. Musi mieć kanał wysyłający i kolejkę transmisji do programu QM1. Produkt QM1 wymaga odpowiedniego kanału odbiorczego. Kanały i kolejki transmisji nie są wyświetlane jawnie w programie [Rysunek 57 na stronie 341](#).

Procedura rozszerza przykład w produkcie [Rysunek 54 na stronie 332](#) w produkcie [“Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra” na stronie 331](#).

Procedura

1. Utwórz definicję QREMOTE dla produktu Q2 w systemie QM3.

```
DEFINE QREMOTE(Q2) RNAME(Q2) RQMNAME(Q3) XMITQ(QM1)
```

Utwórz definicję QREMOTE dla każdej kolejki w klastrze, do której QM3 umieszcza komunikaty.

2. Utwórz alias menedżera kolejek Q3 w systemie QM1.

```
DEFINE QREMOTE(Q3) RNAME(' ') RQMNAME(' ')
```

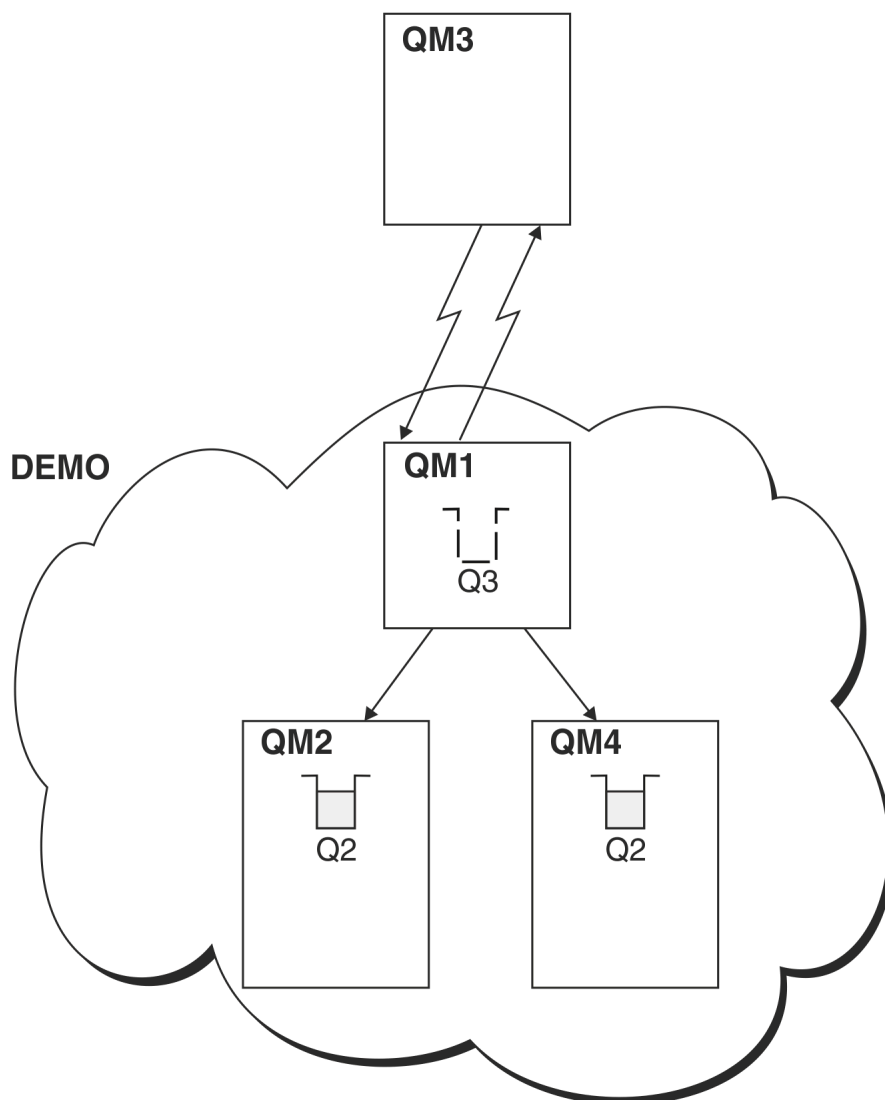
Q3 nie jest rzeczywistą nazwą menedżera kolejek. Jest to nazwa definicji aliasu menedżera kolejek w klastrze, która powoduje wyrównanie nazwy aliasu menedżera kolejek Q3 z wartością pustą, ' '.

3. Zdefiniuj kolejkę lokalną o nazwie Q2 w każdym z serwerów QM2 i QM4.

```
DEFINE QLOCAL(Q2) CLUSTER(DEMO) DEFBIND(NOTFIXED)
```

4. QM1, menedżer kolejek bramy, nie ma żadnych specjalnych definicji.

Wyniki



Rysunek 57. Umieszczanie z menedżera kolejek poza klastrem

Gdy aplikacja w wersji QM3 wysyła wywołanie MQPUT w celu umieszczenia komunikatu w produkcji Q2, definicja QREMOTE w systemie QM3 powoduje, że komunikat jest kierowany przez menedżer kolejek bramy QM1. Gdy program QM1 odbiera komunikat, jest on świadomy, że komunikat jest nadal przeznaczony dla kolejki o nazwie Q2 i wykonuje tłumaczenie nazw. Produkt QM1 sprawdza swoje lokalne definicje i nie zawiera żadnych informacji o produkcie Q2. Następnie produkt QM1 sprawdza konfigurację klastra i stwierdza, że jest świadoma dwóch instancji produktu Q2 w klastrze DEMO. Produkt QM1 może teraz korzystać z funkcji równoważenia obciążenia w celu dystrybuowania komunikatów między instancjami serwera Q2 rezydującego w systemach QM2 i QM4.

Pojęcia pokrewne

Alias i klastry menedżera kolejek

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

Alias i klastry kolejek zwrotnych

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Alias i klastry kolejek

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klaster kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępem.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły wewnętrzne klastra przy użyciu menedżera kolejek bramy jako ścieżki komunikacji do i z klastra.

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi z klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z klastra do menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły dotyczące sposobu, w jaki menedżer kolejek wewnątrz klastra komunikuje się poza klastrem przy użyciu menedżera kolejek bramy.

Konfigurowanie ścieżek komunikatów między klastrami

Połącz klastry przy użyciu menedżera kolejek bramy. Utwórz kolejki lub menedżery kolejek widoczne dla wszystkich klastrów, definiując kolejkę klastra lub aliasy menedżera kolejek klastra w menedżerze kolejek gatewaya.

Informacje pokrewne

Rozstrzygnięcie nazwy kolejki

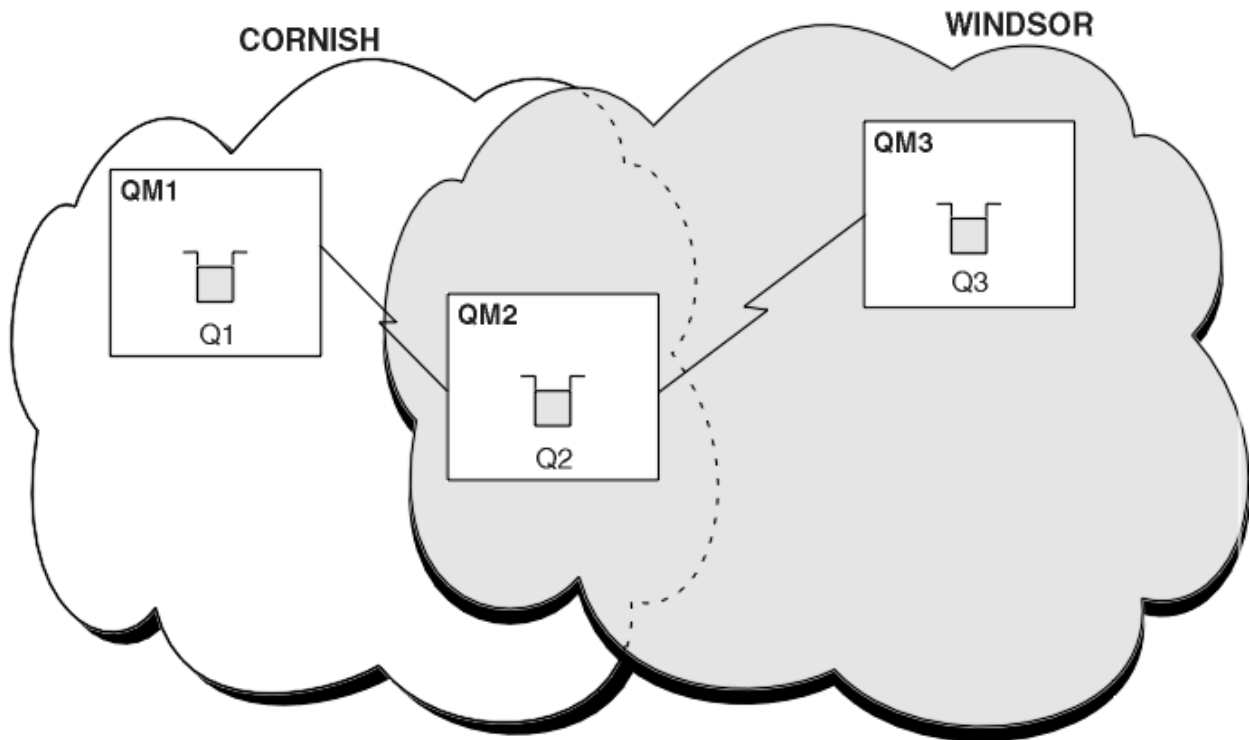
Rozdzielczość nazwy

Konfigurowanie ścieżek komunikatów między klastrami

Połącz klastry przy użyciu menedżera kolejek bramy. Utwórz kolejki lub menedżery kolejek widoczne dla wszystkich klastrów, definiując kolejkę klastra lub aliasy menedżera kolejek klastra w menedżerze kolejek gatewaya.

O tym zadaniu

Zamiast grupowania wszystkich menedżerów kolejek w jednym dużym klastrze, można mieć wiele mniejszych klastrów. Każdy klaster ma jeden lub więcej menedżerów kolejek działających jako most. Zaletą tego jest to, że można ograniczyć widoczność nazw kolejek i menedżerów kolejek w obrębie klastrów. Patrz Overlapping clusters (klastry). Użyj aliasów, aby zmienić nazwy kolejek i menedżerów kolejek w celu uniknięcia konfliktów nazw lub w celu zachowania zgodności z lokalnymi konwencjami nazewnictwa.



Rysunek 58. Mostkowanie między klastrami

Rysunek 58 na stronie 343 przedstawia dwa klastry z łączem między nimi. Może być więcej niż jeden most.

Skonfiguruj klastry przy użyciu następującej procedury:

Procedura

1. Zdefiniuj kolejkę klastra Q1 w systemie QM1.

```
DEFINE QLOCAL(Q1) CLUSTER(CORNISH)
```

2. Zdefiniuj kolejkę klastra Q3 w systemie QM3.

```
DEFINE QLOCAL(Q3) CLUSTER(WINDSOR)
```

3. Utwórz listę nazw o nazwie CORNISHWINDSOR w systemie QM2, która zawiera nazwy obu klastrów.

```
DEFINE NAMELIST(CORNISHWINDSOR) DESCR('CornishWindsor namelist')
NAMES(CORNISH, WINDSOR)
```

4. Zdefiniuj kolejkę klastra, Q2 w systemie QM2

```
DEFINE QLOCAL(Q2) CLUSNL(CORNISHWINDSOR)
```

Co dalej

QM2 jest elementem obu klastrów i jest mostem między nimi. Dla każdej kolejki, która ma być widoczna na moście, potrzebna jest definicja QALIAS na moście. Na przykład w programie [Rysunek 58 na stronie 343](#), w systemie QM2, należy:

```
DEFINE QALIAS(MYQ3) TARGQ(Q3) CLUSTER(CORNISH) DEFBIND(NOTFIXED)
```

Przy użyciu aliasu kolejki aplikacja połączona z menedżerem kolejek w produkcie CORNISH, na przykład QM1, może umieścić komunikat w produkcie Q3. Odnosi się on do produktu Q3 jako MYQ3. Komunikat jest kierowany do produktu Q3 pod adresem QM3.

Po otwarciu kolejki należy ustawić wartość DEFBIND na wartość NOTFIXED lub QDEF. Jeśli wartość DEFBIND jest pozostawiona jako wartość domyślna, OPEN, menedżer kolejek rozstrzyga definicję aliasu w menedżerze kolejek mostu, który go obsługuje. Most nie przekazuje komunikatu.

Dla każdego menedżera kolejek, który ma być widoczny, potrzebna jest definicja aliasu menedżera kolejek. Na przykład w systemie QM2 należy:

```
DEFINE QREMOTE(QM1) RNAME(' ') RQMNAME(QM1) CLUSTER(WINDSOR)
```

Aplikacja połączona z dowolnym menedżerem kolejek w produkcie WINDSOR, na przykład QM3, może umieścić komunikat w dowolnej kolejce na serwerze QM1, nadając nazwę QM1 jawnie w wywołaniu MQOPEN .

Pojęcia pokrewne

Alias i klastry menedżera kolejek

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

Alias i klastry kolejek zwrotnych

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Alias i klastry kolejek

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klastr kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępem.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły wewnętrzne klastra przy użyciu menedżera kolejek bramy jako ścieżki komunikacji do i z klastra.

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi z klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z klastra do menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły dotyczące sposobu, w jaki menedżer kolejek wewnątrz klastra komunikuje się poza klastrem przy użyciu menedżera kolejek bramy.

Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia żądaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.

Alias i klastry menedżera kolejek

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

Alias menedżera kolejek, które są tworzone przy użyciu definicji kolejki zdalnej z pustym RNAME, mają pięć zastosowań:

Zmiana odwzorowania nazwy menedżera kolejek podczas wysyłania komunikatów

Alias menedżera kolejek może być używany do zmiany odwzorowania nazwy menedżera kolejek określonej w wywołaniu MQOPEN do innego menedżera kolejek. Może to być menedżer kolejek klastra. Na przykład menedżer kolejek może mieć definicję aliasu menedżera kolejek:

```
DEFINE QREMOTE(YORK) RNAME(' ') RQMNAME(CLUSQM)
```

YORK może być używany jako alias dla menedżera kolejek o nazwie CLUSQM. Gdy aplikacja w menedżerze kolejek, która dokonała tej definicji, umieszcza komunikat w menedżerze kolejek YORK, lokalny menedżer kolejek rozstrzyga nazwę na CLUSQM. Jeśli lokalny menedżer kolejek nie

jest nazywany CLUSQM, komunikat umieszcza komunikat w kolejce transmisji klastra, który ma zostać przeniesiony do produktu CLUSQM. Zmienia ona również nagłówek transmisji na wartość CLUSQM zamiast YORK.

Uwaga: Ta definicja ma zastosowanie tylko w menedżerze kolejek, który ją tworzy. Aby zareklamować alias dla całego klastra, należy dodać atrybut CLUSTER do definicji kolejki zdalnej. Następnie komunikaty z innych menedżerów kolejek, które były przeznaczone dla produktu YORK, są wysyłane do produktu CLUSQM.

Modyfikowanie lub określanie kolejki transmisji podczas wysyłania komunikatów

Aliasing może być używany do łączenia klastra z systemem innym niż klastrowe. Na przykład menedżery kolejek w klastrze ITALY mogą komunikować się z menedżerem kolejek o nazwie PALERMO, który znajduje się poza klastrem. Aby można było komunikować się, jeden z menedżerów kolejek w klastrze musi działać jako brama. Z poziomu menedżera kolejek gatewaya wydaj komendę:

```
DEFINE QREMOTE(ROME) RNAME(' ') RQMNAME(PALERMO) XMITQ(X) CLUSTER(ITALY)
```

Komenda jest definicją aliasu menedżera kolejek. Definiuje on i reklamuje ROME jako menedżer kolejek, nad którym komunikaty z dowolnego menedżera kolejek w klastrze ITALY mogą być wieloprzeskokowe w celu osiągnięcia miejsca docelowego w produkcie PALERMO. Komunikaty umieszczone w kolejce otwartej z nazwą menedżera kolejek ustawioną na wartość ROME są wysyłane do menedżera kolejek bramy przy użyciu definicji aliasu menedżera kolejek. Po tym czasie komunikaty są umieszczane w kolejce transmisji X i przenoszone przez kanały inne niż klastrowe do menedżera kolejek PALERMO.

Wybór nazwy ROME w tym przykładzie nie jest znaczący. Wartości dla QREMOTE i RQMNAME mogą być takie same.

Określanie miejsca docelowego podczas odbierania komunikatów

Po odebraniu komunikatu przez menedżer kolejek wyodrębnia on nazwę kolejki docelowej i menedżera kolejek z nagłówka transmisji. Szuka definicji aliasu menedżera kolejek o takiej samej nazwie, jak nazwa menedżera kolejek w nagłówku transmisji. Jeśli znajdzie on jeden, zastępuje on RQMNAME z definicji aliasu menedżera kolejek dla nazwy menedżera kolejek w nagłówku transmisji.

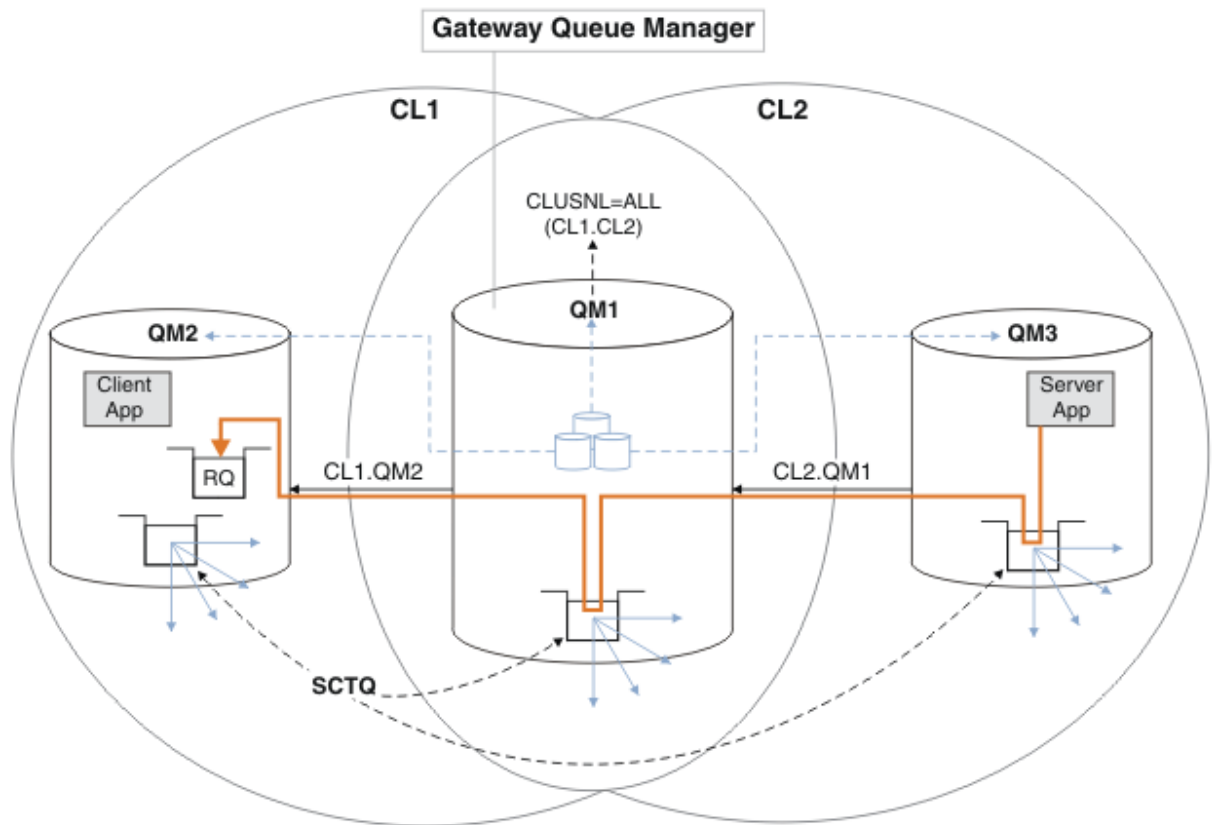
Istnieją dwa powody używania aliasu menedżera kolejek w ten sposób:

- Kierowanie komunikatów do innego menedżera kolejek
- Aby zmienić nazwę menedżera kolejek tak, aby była taka sama, jak nazwa lokalnego menedżera kolejek

Używanie aliasów menedżera kolejek w menedżerze kolejek bramy w celu kierowania komunikatów między menedżerami kolejek w różnych klastrach.

Aplikacja może wysłać komunikat do kolejki w innym klastrze przy użyciu aliasu menedżera kolejek. Kolejka nie musi być kolejką klastra. Kolejka jest zdefiniowana w jednym klastrze. Aplikacja jest połączona z menedżerem kolejek w innym klastrze. Menedżer kolejek bramy łączy dwa klastry. Jeśli kolejka nie jest zdefiniowana jako klastrowa, aby możliwe było poprawne kierowanie, aplikacja musi otworzyć kolejkę przy użyciu nazwy kolejki i nazwy aliasu menedżera kolejek w klastrze. Przykład konfiguracji zawiera sekcja [“Tworzenie dwóch nakładających się klastrów z menedżerem kolejek bramy” na stronie 298](#), z której jest wyświetlany przepływ komunikatów odpowiedzi zilustrowany na rysunku [1](#).

Diagram przedstawia ścieżkę pobraną przez komunikat odpowiedzi z powrotem do tymczasowej kolejki dynamicznej, która jest nazywana RQ. Aplikacja serwera, połączona z produktem QM3, otwiera kolejkę odpowiedzi przy użyciu nazwy menedżera kolejek QM2. Nazwa menedżera kolejek QM2 jest zdefiniowana jako klastrowy alias menedżera kolejek w systemie QM1. Produkt QM3 kieruje komunikat odpowiedzi do produktu QM1. Program QM1 kieruje komunikat do produktu QM2.



Rysunek 59. Użycie aliasu menedżera kolejek w celu zwrócenia komunikatu odpowiedzi do innego klastra

Sposób działania routingu jest następujący. Każdy menedżer kolejek w każdym klastrze ma definicję aliasu menedżera kolejek w systemie QM1. Aliasy są zgrupowane we wszystkich klastrach. Szare strzałki przerywane z każdego aliasu do menedżera kolejek wskazują, że każdy alias menedżera kolejek jest rozstrzygany do rzeczywistego menedżera kolejek w co najmniej jednym z klastrów. W tym przypadku alias QM2 jest klastrowy w obu klastrach CL1 i CL2i jest rozstrzygany do rzeczywistego menedżera kolejek QM2 w CL1. Aplikacja serwera tworzy komunikat odpowiedzi, używając odpowiedzi na nazwę kolejki RQ, a następnie odpowiedź na nazwę menedżera kolejek QM2. Komunikat jest kierowany do produktu QM1, ponieważ definicja aliasu menedżera kolejek QM2 jest zdefiniowana w systemie QM1 w klastrze CL2, a menedżer kolejek QM2 nie znajduje się w klastrze CL2. Ponieważ komunikat nie może zostać wysłany do docelowego menedżera kolejek, jest on wysyłany do menedżera kolejek, który ma definicję aliasu.

Produkt QM1 umieszcza komunikat w kolejce transmisji klastra w produkcie QM1 dla przesyłania danych do produktu QM2. QM1 routes the message to QM2 because the queue manager alias definition on QM1 for QM2 defines QM2 as the real target queue manager. Definicja nie jest cykliczna, ponieważ definicje aliasów mogą odwoływać się tylko do rzeczywistych definicji; alias nie może wskazywać na siebie samego. Rzeczywista definicja jest rozstrzygana przez produkt QM1, ponieważ zarówno QM1, jak i QM2 znajdują się w tym samym klastrze, CL1. Program QM1 znajduje informacje o połączeniu dla produktu QM2 z repozytorium dla produktu CL1i kieruje komunikat do produktu QM2. Aby komunikat mógł zostać przekierowany przez program QM1, aplikacja serwera musi utworzyć kolejkę odpowiedzi z opcją DEFBIND ustawioną na wartość MQBND_BIND_NOT_FIXED. Jeśli aplikacja serwera otworzyła kolejkę odpowiedzi przy użyciu opcji MQBND_BIND_ON_OPEN, komunikat nie jest przekierowany i kończy się w kolejce niedostarczonych komunikatów.

Korzystanie z menedżera kolejek jako bramy w klastrze w celu równoważenia obciążenia komunikatów pochodzących spoza klastra.

Użytkownik definiuje kolejkę o nazwie EDINBURGH w więcej niż jednym menedżerze kolejek w klastrze. Użytkownik chce, aby mechanizm grupowania równoważył obciążenie komunikatów przychodzących do tej kolejki spoza klastra.

Menedżer kolejek spoza klastra wymaga kolejki nadawczej i kanału nadawczego do jednego menedżera kolejek w klastrze. Ta kolejka jest nazywana menedżerem kolejek bramy. Aby skorzystać z domyślnego mechanizmu równoważenia obciążenia, należy zastosować jedną z następujących reguł:

- Menedżer kolejek bramy nie może zawierać instancji kolejki produktu EDINBURGH .
- Menedżer kolejek bramy określa CLWLUSEQ (ANY) w systemie ALTER QMGR.

Przykład równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra znajduje się w sekcji [“Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra”](#) na stronie 339 .

Pojęcia pokrewne

Alias i klastry kolejek zwrotnych

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Alias i klastry kolejek

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klastr kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępu.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły wewnętrzne klastra przy użyciu menedżera kolejek bramy jako ścieżki komunikacji do i z klastra.

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi z klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z klastra do menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły dotyczące sposobu, w jaki menedżer kolejek wewnątrz klastra komunikuje się poza klastrem przy użyciu menedżera kolejek bramy.

Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia żądaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.

Konfigurowanie ścieżek komunikatów między klastrami

Połącz klastry przy użyciu menedżera kolejek bramy. Utwórz kolejki lub menedżery kolejek widoczne dla wszystkich klastrów, definiując kolejkę klastra lub aliasy menedżera kolejek klastra w menedżerze kolejek gatewaya.

Alias i klastry kolejek zwrotnych

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Na przykład:

- Aplikacja w menedżerze kolejek VENICE wysyła komunikat do menedżera kolejek PISA przy użyciu wywołania MQPUT . Aplikacja udostępnia następujące informacje o kolejkach odpowiedzi w deskrypcie komunikatu:

```
ReplyToQ=' QUEUE '  
ReplyToQMGR=' '
```

- Aby odpowiedzi wysłane do produktu QUEUE mogły być odbierane w systemie OTHERQ pod adresem PISA, należy utworzyć definicję kolejki zdalnej w systemie VENICE, która jest używana jako alias kolejki odpowiedzi. Alias jest skuteczny tylko w systemie, w którym został utworzony.

```
DEFINE QREMOTE(QUEUE) RNAME(OTHERQ) RQMNAME(PISA)
```

Produkty RQMNAME i QREMOTE mogą określać te same nazwy, nawet jeśli produkt RQMNAME jest sam menedżerem kolejek klastra.

Pojęcia pokrewne

Aliasy i klastry menedżera kolejek

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

Aliasy i klastry kolejek

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klaster kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępem.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły wewnętrzne klastra przy użyciu menedżera kolejek bramy jako ścieżki komunikacji do i z klastra.

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi z klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z klastra do menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły dotyczące sposobu, w jaki menedżer kolejek wewnątrz klastra komunikuje się poza klastrem przy użyciu menedżera kolejek bramy.

Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia żądaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.

Konfigurowanie ścieżek komunikatów między klastrami

Połącz klastry przy użyciu menedżera kolejek bramy. Utwórz kolejki lub menedżery kolejek widoczne dla wszystkich klastrów, definiując kolejkę klastra lub aliasy menedżera kolejek klastra w menedżerze kolejek gatewaya.

Aliasy i klastry kolejek

Użyj aliasów kolejek, aby ukryć nazwę kolejki klastra, aby utworzyć klaster kolejki, adoptować różne atrybuty lub adoptować różne elementy sterujące dostępem.

Definicja QALIAS jest używana do tworzenia aliasu, za pomocą którego kolejka ma być znana. Alias może być utworzony z wielu powodów:

- Użytkownik chce rozpocząć korzystanie z innej kolejki, ale nie ma potrzeby zmiany aplikacji.
- Użytkownik nie chce, aby aplikacje znały rzeczywistą nazwę kolejki, do której są wstawiane komunikaty.
- Być może istnieje konwencja nazewnictwa, która różni się od tej, w której zdefiniowana jest kolejka.
- Aplikacje użytkownika mogą nie mieć uprawnień do uzyskiwania dostępu do kolejki za pomocą jej rzeczywistej nazwy, ale tylko przez jej alias.

Utwórz definicję QALIAS w menedżerze kolejek za pomocą komendy DEFINE QALIAS. Na przykład uruchom komendę:

```
DEFINE QALIAS(PUBLIC) TARGQ(LOCAL) CLUSTER(C)
```

Komenda reklamuje kolejkę o nazwie PUBLIC do menedżerów kolejek w klastrze C. PUBLIC jest aliasem, który jest tłumaczona na kolejkę o nazwie LOCAL. Komunikaty wysyłane do programu PUBLIC są kierowane do kolejki o nazwie LOCAL.

Można również użyć definicji aliasu kolejki, aby rozstrzygnąć nazwę kolejki w kolejce klastra. Na przykład uruchom komendę:

```
DEFINE QALIAS(PRIVATE) TARGQ(PUBLIC)
```

Komenda umożliwia menedżerowi kolejek korzystanie z nazwy PRIVATE w celu uzyskania dostępu do kolejki reklamowanej w innym miejscu w klastrze o nazwie PUBLIC. Ponieważ ta definicja nie zawiera atrybutu CLUSTER, ma ona zastosowanie tylko do menedżera kolejek, który go czyni.

Pojęcia pokrewne

Aliasy i klastry menedżera kolejek

Użyj aliasów menedżera kolejek, aby ukryć nazwę menedżerów kolejek podczas wysyłania komunikatów do klastra lub z niego oraz do równoważenia obciążenia komunikatów wysyłanych do klastra.

Aliasy i klastry kolejek zwrotnych

Definicja aliasu kolejki odpowiedzi jest używana do określania alternatywnych nazw dla informacji o odpowiedzi. Definicje aliasów kolejki odpowiedzi mogą być używane z klastrami, które są takie same, jak w rozproszonym środowisku kolejkowania.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi do klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły wewnętrzne klastra przy użyciu menedżera kolejek bramy jako ścieżki komunikacji do i z klastra.

Konfigurowanie żądania/odpowiedzi z klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatu żądania/odpowiedzi z klastra do menedżera kolejek poza klastrem. Ukryj szczegóły dotyczące sposobu, w jaki menedżer kolejek wewnątrz klastra komunikuje się poza klastrem przy użyciu menedżera kolejek bramy.

Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia żądaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.


Konfigurowanie ścieżek komunikatów między klastrami

Połącz klastry przy użyciu menedżera kolejek bramy. Utwórz kolejki lub menedżery kolejek widoczne dla wszystkich klastrów, definiując kolejkę klastra lub aliasy menedżera kolejek klastra w menedżerze kolejek gatewaya.

Korzystanie z klastrów do zarządzania obciążeniem

Definiując wiele instancji kolejki w różnych menedżerach kolejek w klastrze, można rozłożyć pracę serwisowania kolejki na wiele serwerów. Istnieje kilka czynników, które mogą uniemożliwić ponowne wysyłanie komunikatów do innego menedżera kolejek w przypadku niepowodzenia.

Oprócz konfigurowania klastrów w celu zredukowania administrowania systemem, można utworzyć klastry, w których więcej niż jeden menedżer kolejek udostępnia instancję tej samej kolejki.

Istnieje możliwość zorganizowania klastra w taki sposób, aby menedżery kolejek w nim były klonowane. Każdy menedżer kolejek jest w stanie uruchamiać te same aplikacje i mieć lokalne definicje tych samych kolejek.  Na przykład w syspleksie równoległym z/OS sklonowane aplikacje mogą uzyskiwać dostęp do danych we współużytkowanej bazie danych Db2 lub wirtualnej metodzie dostępu do pamięci masowej (Virtual Storage Access Method-VSAM). Obciążenie można rozłożyć między menedżerami kolejek, ponieważ ma kilka instancji aplikacji. Każda instancja aplikacji odbiera komunikaty i działa niezależnie od innych.

Zalety korzystania z klastrów w ten sposób są następujące:

- Zwiększona dostępność kolejek i aplikacji.
- Szybsza przepustowość komunikatów.
- Bardziej równomierne rozłożenie obciążenia w sieci.

Każdy z menedżerów kolejek, który udostępnia instancję określonej kolejki, może obsługiwać komunikaty przeznaczone dla tej kolejki, a aplikacje nie mają nazwy menedżera kolejek podczas wysyłania komunikatów. Jeśli klastr zawiera więcej niż jedną instancję tej samej kolejki, program IBM MQ wybiera

menedżera kolejek, do którego ma zostać skierowana wiadomość. Odpowiednie miejsca docelowe są wybierane na podstawie dostępności menedżera kolejek i kolejki oraz na podstawie liczby atrybutów specyficznych dla obciążenia klastra powiązanych z menedżerami kolejek, kolejkami i kanałami. [Patrz Równoważenie obciążenia w klastrach.](#)

z/OS W produkcie IBM MQ for z/OS menedżery kolejek, które znajdują się w grupach współużytkowania kolejek, mogą udostępniać kolejki klastra jako kolejki współużytkowane. Współużytkowane kolejki klastrów są dostępne dla wszystkich menedżerów kolejek w tej samej grupie współużytkowania kolejek. Na przykład w obszarze [Klaster z wieloma instancjami tej samej kolejki](#) albo zarówno menedżery kolejek QM2, jak i QM4, mogą być menedżerem kolejek współużytkowanych. Każda z nich ma definicję kolejki Q3. Dowolny z menedżerów kolejek w tej samej grupie współużytkowania kolejki, co program QM4, może odczytać komunikat umieszczony w kolejce współużytkowanej Q3. Każda grupa współużytkowania kolejek może zawierać do 32 menedżerów kolejek, z których każdy ma dostęp do tych samych danych. Współużytkowanie kolejki znacząco zwiększa przepustowość komunikatów.

Więcej informacji na temat konfiguracji klastra na potrzeby zarządzania obciążeniem można znaleźć w następujących podtematach:

Pojęcia pokrewne

[“Kierowanie komunikatów do i z klastrów” na stronie 331](#)

Użyj aliasów kolejek, aliasów menedżera kolejek i definicji kolejek zdalnych, aby połączyć klastry z zewnętrznymi menedżerami kolejek i innymi klastrami.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek” na stronie 247](#)

Klastry udostępniają mechanizm służący do łączenia menedżerów kolejek w sposób, który upraszcza zarówno początkową konfigurację, jak i bieżące zarządzanie. Można definiować komponenty klastra oraz tworzyć klastry i zarządzać nimi.

[“Konfigurowanie nowego klastra” na stronie 260](#)

Wykonaj poniższe instrukcje, aby skonfigurować przykładowy klaster. W oddzielnych instrukcjach opisano konfigurowanie klastra w protokole TCP/IP, LU 6.2 oraz z pojedynczą kolejką transmisji lub wieloma kolejkami transmisyjnymi. Przetestuj działanie klastra, wysyłając komunikat z jednego menedżera kolejek do drugiego.

[“Konfigurowanie równoważenia obciążenia z zewnątrz klastra” na stronie 339](#)

Skonfiguruj ścieżkę komunikatów z menedżera kolejek poza klastrem do dowolnej kopii kolejki klastra. Wynikiem jest równoważenie obciążenia zadaniami spoza klastra do każdej instancji kolejki klastra.

Informacje pokrewne

[Porównanie grupowania i rozproszonego kolejkowania](#)

[Rozproszone kolejkowanie i klastry](#)

[Komponenty klastra](#)

[Kanały klastra](#)

[Co się stanie, jeśli kolejka klastra jest wyłączona dla operacji MQPUT](#)

[Równoważenie obciążenia ustawione w kanale nadawczym klastra nie działa](#)

[Przykładowy program monitorowania kolejki klastra \(AMQSCLM\)](#)

[Pisanie i kompilowanie wyjść obciążenia klastra](#)

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wysłania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

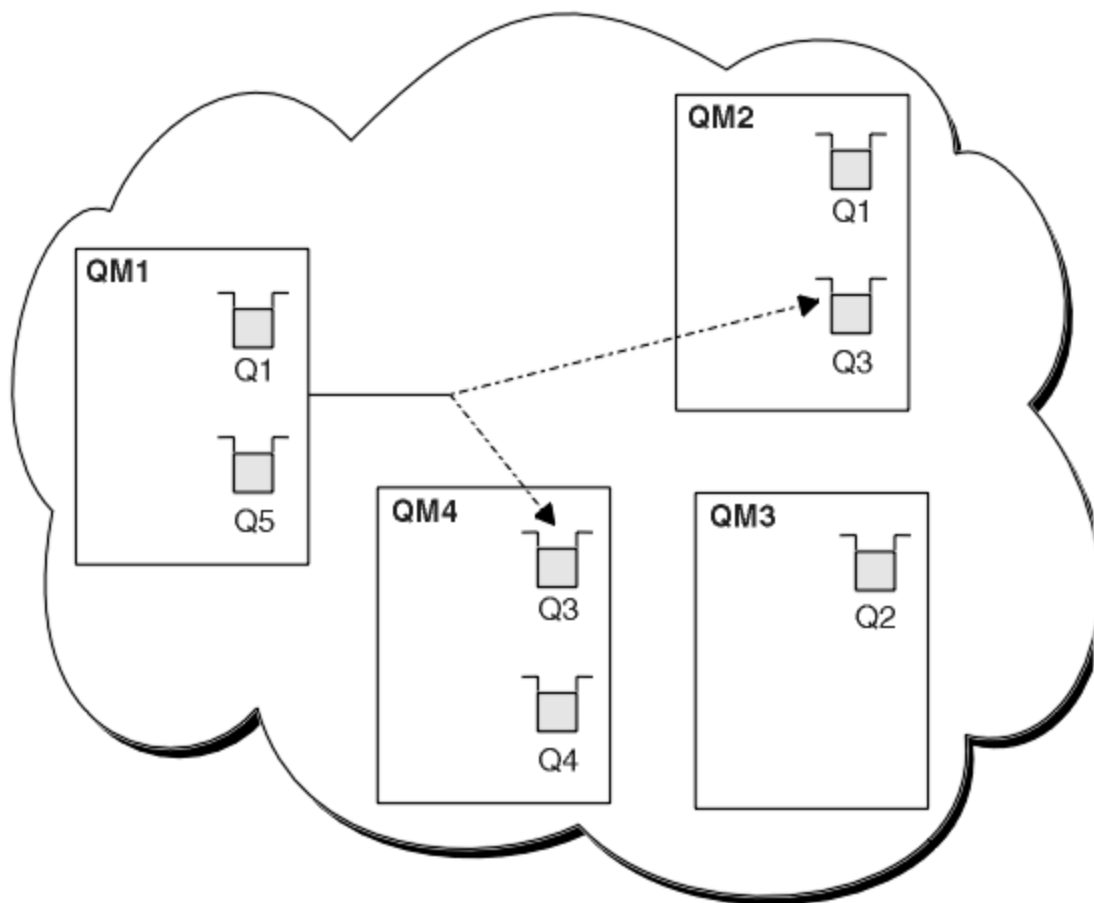
[Rysunek 60 na stronie 351](#) przedstawia klaster, w którym znajduje się więcej niż jedna definicja dla kolejki Q3. Jeśli aplikacja w produkcie QM1 umieszcza komunikat w produkcie Q3, nie musi koniecznie wiedzieć, która instancja produktu Q3 ma zamiar przetworzyć komunikat. Jeśli aplikacja działa w systemie QM2 lub QM4, , gdzie istnieją instancje lokalne produktu Q3, domyślnie otwierana jest lokalna instancja produktu Q3. Ustawienie atrybutu kolejki CLWLUSEQ powoduje, że lokalna instancja kolejki może być traktowana tak samo, jak zdalna instancja kolejki.

Opcja MQOPEN DefBind określa, czy docelowy menedżer kolejek jest wybierany podczas wywoływania programu MQOPEN, czy też gdy komunikat jest przesyłany z kolejki transmisji.

Jeśli dla parametru DefBind zostanie ustawiona wartość MQBND_BIND_NOT_FIXED, komunikat może zostać wysłany do instancji kolejki, która jest dostępna po przestaniu komunikatu. W ten sposób można uniknąć następujących problemów:

- Kolejka docelowa jest niedostępna, gdy komunikat dociera do docelowego menedżera kolejek.
- Stan kolejki uległ zmianie.
- Komunikat został umieszczony przy użyciu aliasu kolejki klastra, a w menedżerze kolejek nie istnieje żadna instancja kolejki docelowej, w której zdefiniowano instancję aliasu kolejki klastra.

Jeśli te problemy zostaną wykryte w czasie transmisji, zostanie uruchomiona inna dostępna instancja kolejki docelowej, a komunikat jest przekierowany. Jeśli żadne instancje kolejki nie są dostępne, komunikat jest umieszczany w kolejce niedostarczonych komunikatów.



Rysunek 60. Klaster z wieloma instancjami tej samej kolejki

Jednym z czynników, które mogą uniemożliwić przekierowywanie komunikatów, jest to, że komunikaty zostały przypisane do stałego menedżera kolejek lub kanału za pomocą komendy MQBND_BIND_ON_OPEN. Komunikaty związane z produktem MQOPEN nigdy nie są ponownie przydzielane do innego kanału. Należy pamiętać, że ponowne przydzielenie komunikatów ma miejsce tylko wtedy, gdy kanał klastra jest w rzeczywistości niesprawny. Ponowne przydzielenie nie występuje, jeśli kanał już się nie powiódł.

System próbuje przekierować komunikat, jeśli docelowy menedżer kolejek wychodzi poza usługę. W ten sposób nie ma to wpływu na integralność komunikatu przez uruchomienie ryzyka utraty lub utworzenia duplikatu. Jeśli menedżer kolejek nie powiedzie się i zostanie wyświetlony komunikat z wątpliwością, komunikat ten nie zostanie ponownie zarejestrowany.

z/OS W systemie IBM MQ for z/OS kanał nie jest całkowicie zatrzymany, dopóki proces ponownego przydziału komunikatów nie zostanie zakończony. Zatrzymanie kanału z trybem ustawionym na wartość FORCE lub TERMINATE powoduje przerwanie procesu. W takim przypadku niektóre komunikaty BIND_NOT_FIXED mogą być już ponownie przydzielone do innego kanału lub komunikaty mogą być nieuporządkowane.

Uwaga: **z/OS**

1. Przed skonfigurowaniem klastra, który ma wiele instancji tej samej kolejki, należy upewnić się, że komunikaty nie mają zależności od siebie. Aby na przykład być przetworzonym w określonej kolejności lub przez ten sam menedżer kolejek.
2. Utwórz identyczne definicje dla różnych instancji tej samej kolejki. W przeciwnym razie uzyskasz inne wyniki z różnych wywołań programu MQINQ .

Pojęcia pokrewne

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Zadania pokrewne

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO , w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Zanim rozpocznesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji Dodawanie nowego menedżera kolejek do klastra. Zawiera ona trzy menedżery kolejek: LONDON i NEWYORK , które posiadają pełne repozytoria, PARIS przechowuje częściowe repozytorium. Aplikacja spisywania zasobów jest

uruchamiana w systemie w Nowym Jorku, połączonym z menedżerem kolejek produktu NEWYORK . Aplikacja jest kierowana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ .

- Chcemy dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

O tym zadaniu

Aby dodać menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę lokalnie, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Zmień menedżera kolejek produktu PARIS .

Aby aplikacja w Paryżu korzystała z INVENTQ w Paryżu i tej w Nowym Jorku, musimy poinformować o tym menedżera kolejek. W systemie PARIS wykonaj następującą komendę:

```
ALTER QMGR CLWLUSEQ (ANY)
```

2. Przejrzyj aplikację spisu zasobów dla powinowactw komunikatów.

Przed kontynuowaniem upewnij się, że aplikacja spisywania zasobów nie ma żadnych zależności od sekwencji przetwarzania komunikatów. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Obsługa powinowactw komunikatów.

3. Zainstaluj aplikację magazynowa w systemie w Paryżu.
4. Zdefiniuj kolejkę klastra INVENTQ.

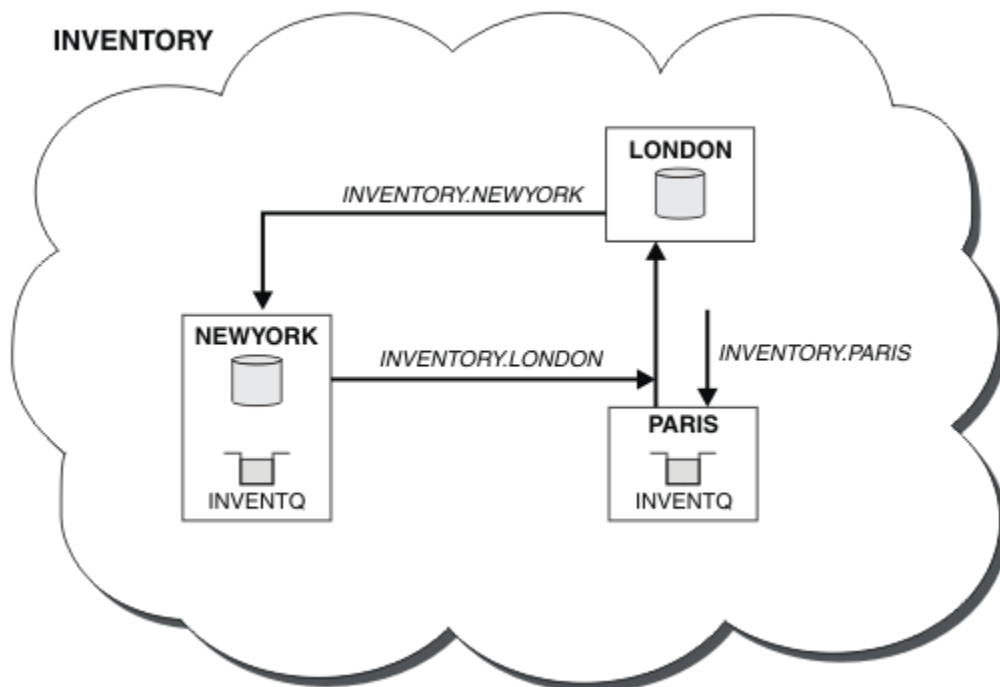
Kolejka INVENTQ , która jest już obsługiwana przez menedżera kolejek produktu NEWYORK , ma być również udostępniana przez produkt PARIS. Zdefiniuj go w menedżerze kolejek produktu PARIS w następujący sposób:

```
DEFINE QLOCAL (INVENTQ) CLUSTER (INVENTORY)
```

Po zakończeniu wszystkich definicji, jeśli jeszcze tego nie zrobiono, należy uruchomić inicjator kanału w systemie IBM MQ for z/OS. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w menedżerze kolejek PARIS. Program nasłuchujący nasłuchuje przychodzących żądań sieciowych i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Wyniki

Rysunek 61 na stronie 354 przedstawia klastrę, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 61. Klaster produktu INVENTORY z trzema menedżerami kolejek

Modyfikacja tego klastra została dokonana bez zmiany menedżerów kolejek NEWYORK lub LONDON. Pełne repozytoria w tych menedżerach kolejek są automatycznie aktualizowane z informacjami, które muszą być w stanie wysłać komunikaty do programu INVENTQ pod adresem PARIS.

Co dalej

Kolejka INVENTQ i aplikacja spisywania zasobów są obecnie udostępniane na dwóch menedżerach kolejek w klastrze. Zwiększa to ich dostępność, przyspiesza przepustowość komunikatów i pozwala na rozdystrybuowanie obciążenia między dwoma menedżerami kolejek. Komunikaty umieszczone w programie INVENTQ przez dowolny z menedżerów kolejek LONDON, NEWYORK, PARIS są kierowane na przemian do PARIS lub NEWYORK, tak aby obciążenie było zrównoważone.

Pojęcia pokrewne

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wystania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Zadania pokrewne

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO, w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO, w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji Dodawanie menedżera kolejek do klastra. Zawiera ona trzy menedżery kolejek: LONDON i NEWYORK, które posiadają pełne repozytoria, PARIS przechowuje częściowe repozytorium. Aplikacja spisywania zasobów jest uruchamiana w systemie w Nowym Jorku, połączonym z menedżerem kolejek produktu NEWYORK. Aplikacja jest kierowana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ.
- W produkcie TOKYO jest dodawany nowy sklep, w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

O tym zadaniu

Aby użyć dwóch sieci w klastrze, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Zdecyduj, które pełne repozytorium TOKYO odnosi się do pierwszego.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego z pełnych repozytoriów w celu zebrania informacji o klastrze. Tworzy ono własne repozytorium częściowe. Nie jest to istotne, które repozytorium należy wybrać. W tym przykładzie wybrana jest opcja NEWYORK. Gdy nowy menedżer kolejek połączy się z klastrzem, komunikuje się z obydwojema repozytoriami.

2. Zdefiniuj kanały CLUSRCVR.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi zdefiniować odbiornik klastra, na którym może odbierać komunikaty. Ten menedżer kolejek musi być w stanie komunikować się w każdej sieci.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.TOKYO.NETB) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME('TOKYO.NETB.CMSTORE.COM') CLUSTER(INVENTORY) DESCR('Cluster-receiver
channel using network B for TOKYO')
```

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.TOKYO.NETA) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME('TOKYO.NETA.CMSTORE.COM') CLUSTER(INVENTORY) DESCR('Cluster-receiver
channel using network A for TOKYO')
```

3. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek TOKYO.

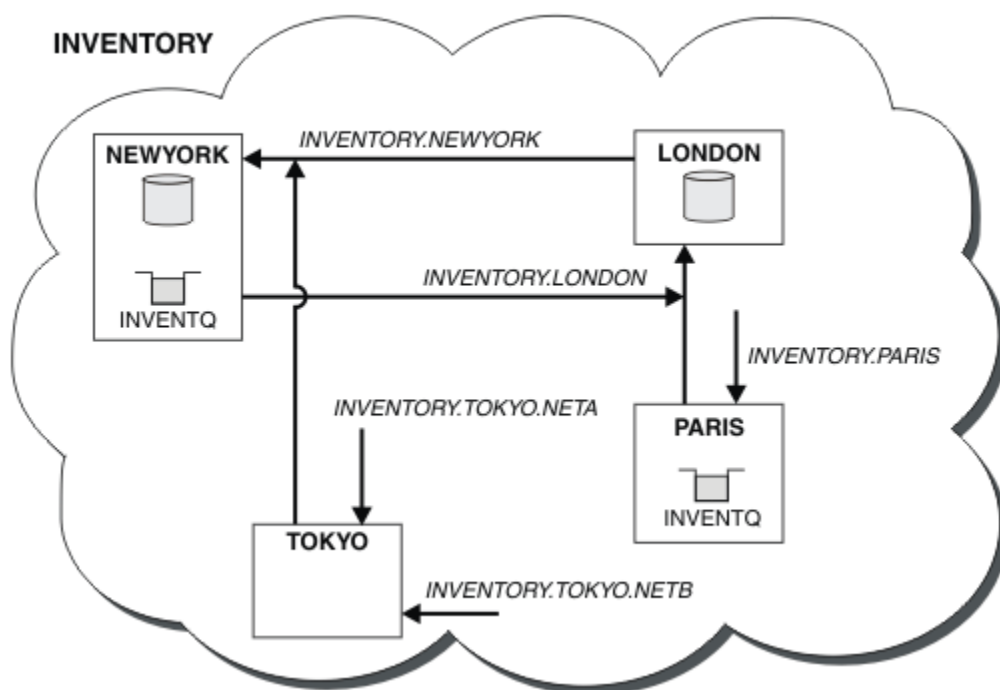
Każdy menedżer kolejek w klastrze musi zdefiniować jeden kanał nadawczy klastra, na którym może wysyłać komunikaty do swojego pierwszego pełnego repozytorium. W tym przypadku wybraliśmy produkt NEWYORK, dlatego produkt TOKYO wymaga następującej definicji:

```
DEFINE CHANNEL (INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE (CLUSSDR) TRPTYPE (TCP)
CONNNAME (NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER (INVENTORY) DESCR ('Cluster-sender
channel from TOKYO to repository at NEWYORK')
```

Po zakończeniu wszystkich definicji, jeśli jeszcze tego nie zrobiono, uruchom inicjator kanału w systemie IBM MQ for z/OS. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w menedżerze kolejek PARIS. Program nasłuchujący nasłuchuje przychodzących żądań sieciowych i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Wyniki

Rysunek 62 na stronie 356 przedstawia klastr, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 62. Klastr w wersji INVENTORY z czterema menedżerami kolejek

Tworząc tylko trzy definicje, menedżer kolejek TOKYO dodaliśmy do klastra z dwoma różnymi trasami sieciowo dostępnymi dla niego.

Pojęcia pokrewne

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wystania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Zadania pokrewne

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

“Dodawanie menedżera kolejek do klastra” na stronie 271

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać menedżera kolejek do utworzonego klastra. Komunikaty do kolejek klastra i tematów są przesyłane za pomocą pojedynczej kolejki transmisji klastra SYSTEM . CLUSTER . TRANSMIT . QUEUE.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Zanim rozpocznie

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji “Korzystanie z dwóch sieci w klastrze” na stronie 355. Zawiera on cztery menedżery kolejek: LONDON i NEWYORK, które posiadają pełne repozytoria; PARIS i TOKYO posiadają częściowe repozytoria. Aplikacja spisywania zasobów jest uruchamiana w systemie w Nowym Jorku, połączonym z menedżerem kolejek NEWYORK. Menedżer kolejek produktu TOKYO ma dwie różne sieci, na których może się komunikować.
- Użytkownik chce utworzyć jedną z sieci w sieci podstawowej, a drugą z sieci, która jest siecią kopii zapasowych. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, planowane jest użycie sieci kopii zapasowych.

O tym zadaniu

Za pomocą atrybutu NETPRTY można skonfigurować sieć podstawową i dodatkową w klastrze.

Procedura

Zmień istniejące kanały CLUSRCVR w systemie TOKYO.

Aby wskazać, że kanał A jest kanałem podstawowym, a kanał sieci B jest kanałem dodatkowym, należy użyć następujących komend:

- a) ALTER CHANNEL(INVENTORY.TOKYO.NETA) CHLTYPE(CLUSRCVR) NETPRTY(2) DESCR('Main cluster-receiver channel for TOKYO')
- b) ALTER CHANNEL(INVENTORY.TOKYO.NETB) CHLTYPE(CLUSRCVR) NETPRTY(1) DESCR('Backup cluster-receiver channel for TOKYO')

Co dalej

Skonfigurowanie kanału z różnymi priorytetami sieciowymi jest teraz zdefiniowane w klastrze, który ma sieć podstawową i sieć dodatkową. Menedżery kolejek w klastrze, które korzystają z tych kanałów, automatycznie korzystają z sieci podstawowej za każdym razem, gdy jest ona dostępna. Przetwarzanie awaryjne menedżerów kolejek w celu korzystania z sieci dodatkowej w przypadku, gdy sieć podstawowa jest niedostępna.

Pojęcia pokrewne

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wystania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Zadania pokrewne

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO, w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji “Dodawanie menedżera kolejek do klastra” na stronie 271. Zawiera ona trzy menedżery kolejek: LONDON i NEWYORK, które posiadają pełne repozytoria, PARIS przechowuje częściowe repozytorium. Aplikacja spisywania zasobów jest uruchamiana w systemie w Nowym Jorku, połączonym z menedżerem kolejek produktu NEWYORK. Aplikacja jest kierowana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ.
- W Chicago zostanie powołany nowy sklep, który będzie miał na celu utworzenie kopii zapasowej systemu magazynowego, który teraz działa w Nowym Jorku. System Chicago był używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z systemem nowojorskim.

O tym zadaniu

Aby dodać kolejkę do działania jako kopię zapasową, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Zdecyduj, które pełne repozytorium CHICAGO odnosi się do pierwszego.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego z pełnych repozytoriów w celu zebrania informacji o klastrze. Tworzy ono własne repozytorium częściowe. Nie jest to istotne, które repozytorium należy wybrać dla dowolnego menedżera kolejek. W tym przykładzie wybrana jest opcja NEWYORK . Gdy nowy menedżer kolejek połączy się z klastrem, komunikuje się z obydwooma repozytoriami.

2. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR .

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi zdefiniować odbiornik klastra, na którym może odbierać komunikaty. W systemie CHICAGO zdefiniuj:

```
DEFINE CHANNEL (INVENTORY.CHICAGO) CHLTYPE (CLUSRCVR) TRPTYPE (TCP)
CONNNAME (CHICAGO.CMSTORE.COM) CLUSTER (INVENTORY) DESCR ('Cluster-receiver
channel for CHICAGO')
```

3. Zdefiniuj kanał CLUSSDR w menedżerze kolejek CHICAGO.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi zdefiniować jeden kanał nadawczy klastra, na którym może wysyłać komunikaty do swojego pierwszego pełnego repozytorium. W tym przypadku wybraliśmy produkt NEWYORK, dlatego produkt CHICAGO wymaga następującej definicji:

```
DEFINE CHANNEL (INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE (CLUSSDR) TRPTYPE (TCP)
CONNNAME (NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER (INVENTORY) DESCR ('Cluster-sender
channel from CHICAGO to repository at NEWYORK')
```

4. Zmień istniejącą kolejkę klastra INVENTQ.

INVENTQ , która jest już obsługiwana przez menedżera kolejek produktu NEWYORK , jest główną instancją kolejki.

```
ALTER QLOCAL (INVENTQ) CLWLPRTY (2)
```

5. Przejrzyj aplikację spisu zasobów dla powinowactw komunikatów.

Przed kontynuowaniem upewnij się, że aplikacja spisywania zasobów nie ma żadnych zależności od sekwencji przetwarzania komunikatów.

6. Zainstaluj aplikację spisu zasobów w systemie w produkcie CHICAGO.

7. Zdefiniuj kopię zapasową kolejki klastra INVENTQ

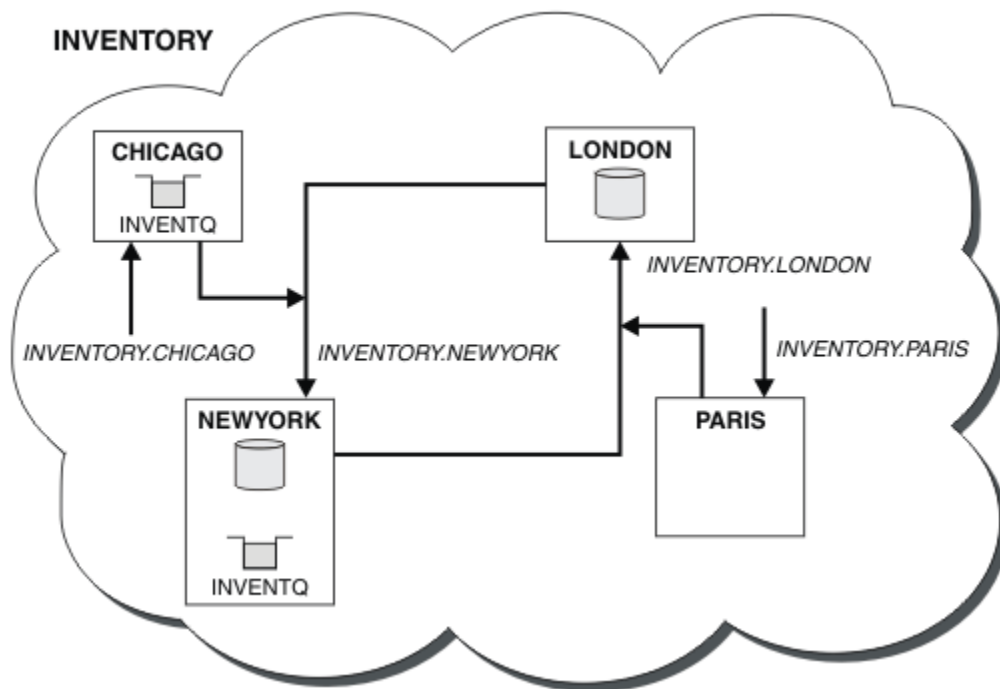
Produkt INVENTQ , który jest już udostępniany przez menedżera kolejek produktu NEWYORK , ma być również udostępniany jako kopia zapasowa w produkcie CHICAGO. Zdefiniuj go w menedżerze kolejek produktu CHICAGO w następujący sposób:

```
DEFINE QLOCAL (INVENTQ) CLUSTER (INVENTORY) CLWLPRTY (1)
```

Po zakończeniu wszystkich definicji, jeśli jeszcze tego nie zrobiono, uruchom inicjator kanału w systemie IBM MQ for z/OS. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w menedżerze kolejek CHICAGO. Program nasłuchujący nasłuchuje przychodzących żądań sieciowych i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Wyniki

[Rysunek 63 na stronie 360](#) przedstawia klaster, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 63. Klaster INVENTORY z czterema menedżerami kolejek

Kolejka INVENTQ i aplikacja spisywania zasobów są obecnie udostępniane na dwóch menedżerach kolejek w klastrze. Menedżer kolejek produktu CHICAGO jest kopią zapasową. Komunikaty wysyłane do produktu INVENTQ są kierowane do produktu NEWYORK, chyba że jest on niedostępny podczas wysyłania ich do produktu CHICAGO.

Uwaga:

Dostępność zdalnego menedżera kolejek jest uzależniona od statusu kanału dla tego menedżera kolejek. Gdy kanały zaczynają się, ich stan zmienia się kilkakrotnie, przy czym niektóre stany są mniej uprzywilejowane w stosunku do algorytmu zarządzania obciążeniem klastra. W praktyce oznacza to, że miejsca docelowe o niższym priorytecie (zapasowy) mogą być wybierane podczas uruchamiania kanałów do miejsc docelowych o wyższym priorytecie (podstawowym).

Aby upewnić się, że żadne komunikaty nie trafiają do miejsca docelowego kopii zapasowej, nie należy używać komendy CLWLPRTY. Rozważ użycie oddzielnych kolejek lub CLWLRANK z ręcznym przetłaczaniem z węzła podstawowego, aby utworzyć kopię zapasową.

Pojęcia pokrewne

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wystania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Zadania pokrewne

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO , w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Aplikacja sprawdzania cen ma być zainstalowana w różnych menedżerach kolejek. W celu zachowania niskiej liczby kanałów, liczba aktywnych kanałów, które są uruchamiane, jest ograniczona. Aplikacja jest kierowana przez nadejście komunikatów w kolejce PRICEQ .
- Cztery menedżery kolejek serwera są gospodarzem aplikacji sprawdzania cen. Dwa menedżery kolejek zapytań wysyłają komunikaty do PRICEQ w celu wystąpienia zapytania o cenę. Dwa kolejne menedżery kolejek są skonfigurowane jako pełne repozytoria.

O tym zadaniu

Aby ograniczyć liczbę używanych kanałów, należy wykonać następujące kroki.

Procedura

1. Wybierz dwa pełne repozytoria.

Wybierz dwa menedżery kolejek, które mają być pełnymi repozytoriami dla klastra sprawdzania cen. Są one nazywane REPOS1 i REPOS2.

Wydaj następującą komendę:

```
ALTER QMGR REPOS (PRICECHECK)
```

2. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR dla każdego menedżera kolejek.

W każdym menedżerze kolejek w klastrze zdefiniuj kanał odbierający klastry i kanał nadawczy klastra. Nie ma znaczenia, który jest zdefiniowany jako pierwszy.

```
DEFINE CHANNEL (PRICECHECK.SERVE1) CHLTYPE (CLUSRCVR) TRPTYPE (TCP)  
CONNNAME (SERVER1.COM) CLUSTER (PRICECHECK) DESCR ('Cluster-receiver channel')
```

3. Zdefiniuj kanał CLUSSDR dla każdego menedżera kolejek.

Należy utworzyć definicję CLUSSDR w każdym menedżerze kolejek, aby powiązać ten menedżer kolejek z jednym lub innym menedżerem kolejek pełnego repozytorium.

```
DEFINE CHANNEL (PRICECHECK.REPOS1) CHLTYPE (CLUSSDR) TRPTYPE (TCP)
CONNNAME (REPOS1.COM) CLUSTER (PRICECHECK) DESCR ('Cluster-sender channel to
repository queue manager')
```

4. Zainstaluj aplikację sprawdzania cen.

5. Zdefiniuj kolejkę PRICEQ we wszystkich menedżerach kolejek serwera.

Wydad następującą komendę dla każdego z następujących komend:

```
DEFINE QLOCAL (PRICEQ) CLUSTER (PRICECHECK)
```

6. Ogranicz liczbę kanałów używanych przez zapytania

W menedżerach kolejek zapytań ograniczamy liczbę używanych aktywnych kanałów, wprowadzając następujące komendy dla każdego z nich:

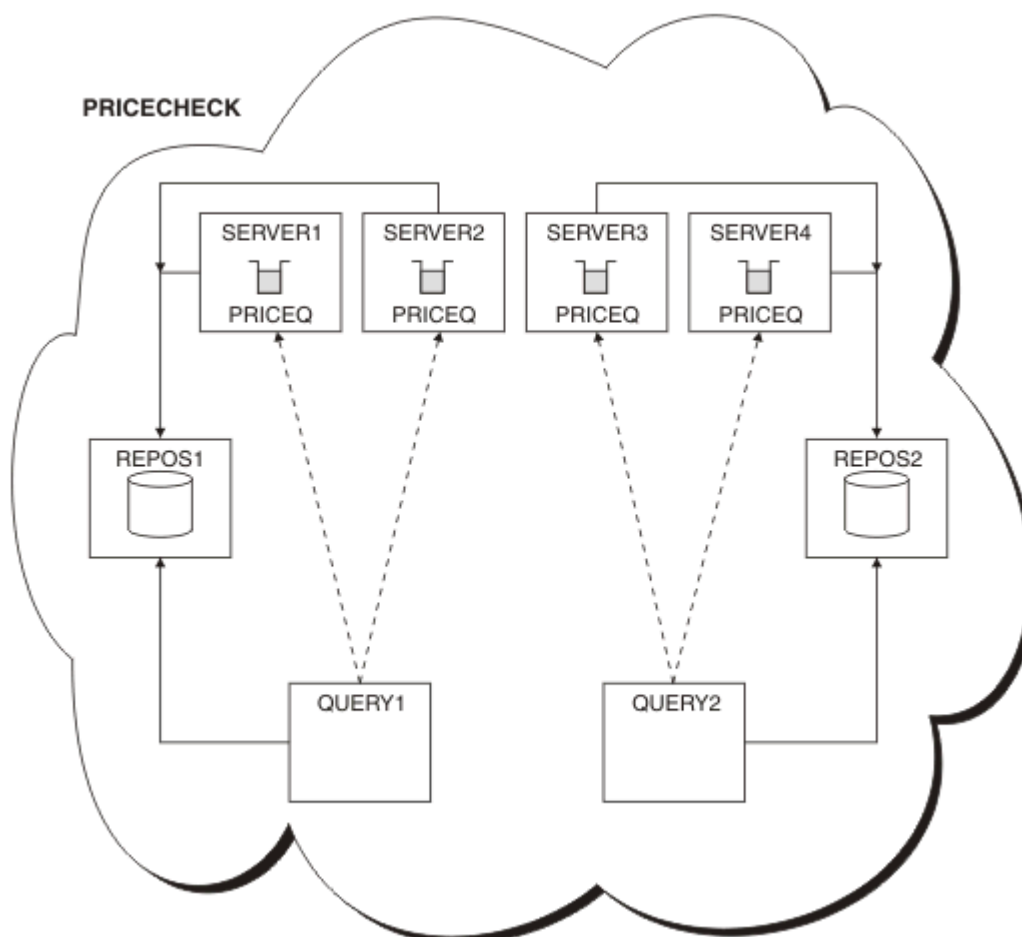
```
ALTER QMGR CLWLMRUC (2)
```

7. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, uruchom inicjator kanału w systemie IBM MQ for z/OS. Na wszystkich platformach uruchom program nastuchujący.

Program nastuchujący nastuchuje przychodzących żądań sieciowych i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Wyniki

Rysunek 64 na stronie 362 przedstawia klaster, który został skonfigurowany przez to zadanie.



Rysunek 64. Klaster w wersji PRICECHECK z czterema menedżerami kolejek serwera, dwoma repozytoriami i dwoma menedżerami kolejek zapytań

Mimo że w klastrze PRICECHECK są dostępne cztery instancje kolejki produktu PRICEQ , każdy menedżer kolejek odpytywania używa tylko dwóch z nich. Na przykład menedżer kolejek produktu QUERY1 ma tylko aktywne kanały dla menedżerów kolejek produktu SERVER1 i SERVER2 . Jeśli produkt SERVER1 stał się niedostępny, menedżer kolejek produktu QUERY1 będzie następnie używać innego menedżera kolejek, na przykład SERVER3.

Pojęcia pokrewne

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wystania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Zadania pokrewne

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO , w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

Zanim rozpoczniesz

Uwaga: W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji “Dodawanie menedżera kolejek do klastra” na stronie 271. Zawiera ona trzy menedżery kolejek: LONDON i NEWYORK , które posiadają pełne repozytoria, PARIS przechowuje częściowe repozytorium i umieszcza komunikaty z produktu INVENTQ. Aplikacja spisywania zasobów jest uruchamiana w systemie w Nowym Jorku połączonym z menedżerem kolejek produktu NEWYORK . Aplikacja jest kierowana przez nadejście komunikatów w kolejce INVENTQ .
- W Los Angeles znajduje się nowy sklep. Aby zapewnić dodatkowe możliwości, należy uruchomić system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku. Nowy menedżer kolejek może przetwarzać dwa razy więcej komunikatów jako Nowy Jork.

O tym zadaniu

Aby dodać bardziej wydajny menedżer kolejek, który udostępnia kolejkę, wykonaj następujące kroki.

Procedura

1. Zdecyduj, które pełne repozytorium LOSANGELES odnosi się do pierwszego.
2. Każdy menedżer kolejek w klastrze musi odwoływać się do jednego lub innego z pełnych repozytoriów w celu zebrania informacji o klastrze. Tworzy ono własne repozytorium częściowe. Nie jest to istotne, które repozytorium należy wybrać. W tym przykładzie wybrana jest opcja NEWYORK . Gdy nowy menedżer kolejek połączy się z klastrzem, komunikuje się z obydwooma repozytoriami.

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(NEWYORK.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-sender channel from LOSANGELES to repository at NEWYORK')
```

3. Zdefiniuj kanał CLUSRCVR w menedżerze kolejek LOSANGELES.

Każdy menedżer kolejek w klastrze musi definiować kanał odbiorczy klastra, na którym może odbierać komunikaty. W systemie LOSANGELES zdefiniuj:

```
DEFINE CHANNEL(INVENTORY.LOSANGELES) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP)
CONNAME(LOSANGELES.CHSTORE.COM) CLUSTER(INVENTORY)
DESCR('Cluster-receiver channel for queue manager LOSANGELES')
CLWLWGHT(2)
```

Kanał odbierający klastry reklamuje dostępność menedżera kolejek w celu odbierania komunikatów od innych menedżerów kolejek w klastrze INVENTORY. Ustawienie wartości CLWLWGHT na dwa gwarantuje, że menedżer kolejek w Los Angeles będzie dwukrotnie więcej niż Nowy Jork (gdy kanał dla NEWYORK jest ustawiony na jeden).

4. Zmień kanał CLUSRCVR w menedżerze kolejek NEWYORK.

Upewnij się, że menedżer kolejek w Los Angeles jest dwukrotnie wyższa niż liczba wiadomości w Nowym Jorku. Zmień definicję kanału odbierającego klastry.

```
ALTER CHANNEL(INVENTORY.NEWYORK) CHLTYPE(CLUSRCVR) CLWLWGHT(1)
```

5. Przejrzyj aplikację spisu zasobów dla powinowactw komunikatów.

Przed kontynuowaniem upewnij się, że aplikacja spisywania zasobów nie ma żadnych zależności od sekwencji przetwarzania komunikatów.

6. Instalacja aplikacji magazynowej w systemie w Los Angeles

7. Zdefiniuj kolejkę klastra INVENTQ.

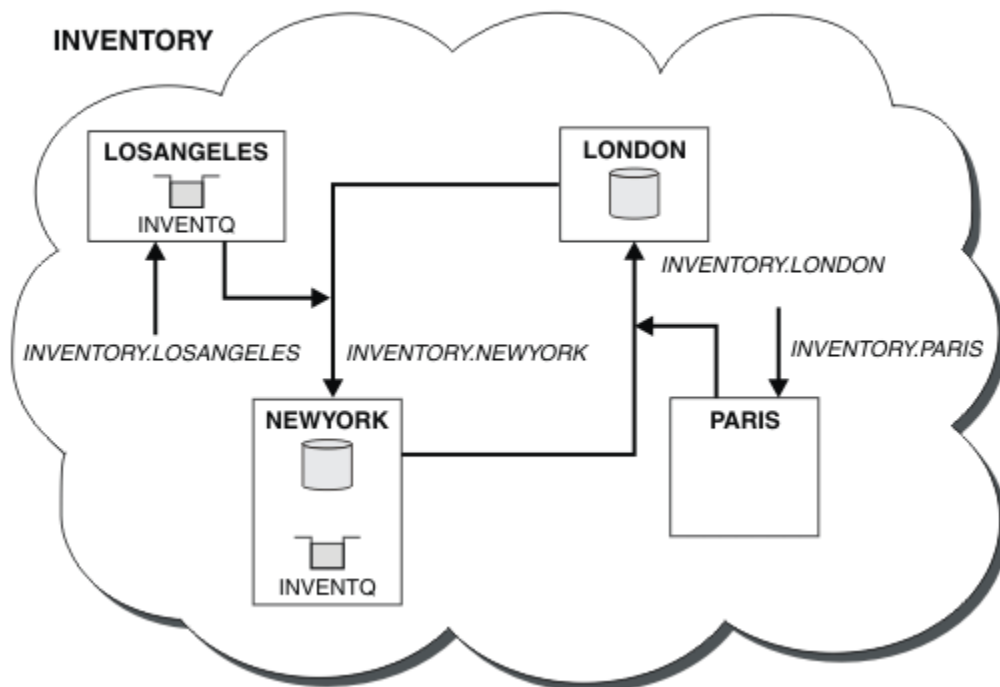
Kolejka INVENTQ , która jest już obsługiwana przez menedżera kolejek produktu NEWYORK , ma być również udostępniana przez produkt LOSANGELES. Zdefiniuj go w menedżerze kolejek produktu LOSANGELES w następujący sposób:

```
DEFINE QLOCAL(INVENTQ) CLUSTER(INVENTORY)
```

Po zakończeniu wszystkich definicji, jeśli jeszcze tego nie zrobiono, uruchom inicjator kanału w systemie IBM MQ for z/OS. Na wszystkich platformach uruchom program nasłuchujący w menedżerze kolejek LOSANGELES. Program nasłuchujący nasłuchuje przychodzących żądań sieciowych i uruchamia kanał odbiorczy klastra, gdy jest on potrzebny.

Wyniki

[“Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę” na stronie 363 przedstawia klastr, który został skonfigurowany przez to zadanie.](#)



Rysunek 65. Klaster produktu INVENTORY z czterema menedżerami kolejek

Ta modyfikacja klastra została wykonana bez konieczności zmiany menedżerów kolejek LONDON i PARIS. Repozytoria w tych menedżerach kolejek są automatycznie aktualizowane z informacjami, które muszą być w stanie wysłać komunikaty do programu INVENTQ pod adresem LOSANGELES.

Co dalej

Kolejka INVENTQ i aplikacja spisywania zasobów są udostępniane na dwóch menedżerach kolejek w klastrze. Konfiguracja zwiększa ich dostępność, przyspiesza przepustowość komunikatów i pozwala na rozdystrybuowanie obciążenia między dwoma menedżerami kolejek. Jeśli jest to możliwe, komunikaty wysyłane do programu INVENTQ przez produkt LOSANGELES lub NEWYORK są obsługiwane przez instancję w lokalnym menedżerze kolejek. Komunikaty wysyłane przez produkt LONDON lub PARIS są kierowane do produktu LOSANGELES lub NEWYORK z dwukrotnie więcej niż jedną wysyłką komunikatów do produktu LOSANGELES.

Pojęcia pokrewne

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wystania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Zadania pokrewne

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO, w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Programowanie aplikacji i klastry

Nie ma potrzeby wprowadzania żadnych zmian w programowaniu w celu wykorzystania wielu instancji tej samej kolejki. Jednak niektóre programy nie działają poprawnie, o ile sekwencja komunikatów nie zostanie wysłana do tej samej instancji kolejki.

Aplikacje mogą otwierać kolejkę za pomocą wywołania MQOPEN . Aplikacje korzystają z wywołania MQPUT w celu umieszczenia komunikatów w otwartej kolejce. Aplikacje mogą umieszczać pojedyncze komunikaty w kolejce, która nie jest jeszcze otwarta, za pomocą wywołania MQPUT1 .

W przypadku konfigurowania klastrów, które mają wiele instancji tej samej kolejki, nie ma żadnych specyficznych zagadnień związanych z programowaniem aplikacji. Aby jednak skorzystać z aspektów zarządzania obciążeniem w technologii klastrowej, może być konieczne zmodyfikowanie aplikacji. Jeśli zostanie ustawiona sieć, w której istnieje wiele definicji tej samej kolejki, należy przejrzeć aplikacje pod kątem powinowactwa komunikatów.

Załóżmy na przykład, że istnieją dwie aplikacje, które polegają na serii komunikatów przepływających między nimi w formie pytań i odpowiedzi. Prawdopodobnie chcesz uzyskać odpowiedzi, aby wrócić do tego samego menedżera kolejek, który wysłał pytanie. Ważne jest, aby procedura zarządzania obciążeniem nie wysyłała komunikatów do żadnego menedżera kolejek, który udostępnia kopię kolejki odpowiedzi.

Być może aplikacje wymagają, aby komunikaty były przetwarzane w kolejności (na przykład aplikacja replikacji bazy danych, która wysyła partie komunikatów, które muszą zostać pobrane w sekwencji). Użycie segmentowanych komunikatów może również powodować problemy z powinowactwem.

Otwieranie lokalnej lub zdalnej wersji kolejki docelowej

Należy pamiętać o tym, w jaki sposób menedżer kolejek wybiera, czy używana jest lokalna, czy zdalna wersja kolejki docelowej.

1. Menedżer kolejek otwiera lokalną wersję kolejki docelowej w celu odczytania komunikatów lub ustawienia atrybutów kolejki.
2. Menedżer kolejek otwiera dowolną instancję kolejki docelowej, do której mają być zapisywane komunikaty, jeśli co najmniej jeden z następujących warunków ma wartość true:
 - Lokalna wersja kolejki docelowej nie istnieje.
 - Menedżer kolejek określa CLWLUSEQ (ANY) w systemie ALTER QMGR.
 - Kolejka w menedżerze kolejek określa CLWLUSEQ (ANY) .

Pojęcia pokrewne

Przykład klastra z więcej niż jedną instancją kolejki

W tym przykładzie klastra, w którym znajduje się więcej niż jedna instancja kolejki, komunikaty są kierowane do różnych instancji kolejki. Istnieje możliwość wymuszenia komunikatu do określonej instancji kolejki, a następnie wysłania sekwencji komunikatów do jednego z menedżerów kolejek.

Zadania pokrewne

Dodawanie lokalnego menedżera kolejek, który udostępnia kolejkę

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać instancję produktu INVENTQ w celu udostępnienia dodatkowej mocy obliczeniowej w celu uruchomienia systemu aplikacji magazynowej w Paryżu i Nowym Jorku.

Korzystanie z dwóch sieci w klastrze

Wykonaj poniższe instrukcje, aby dodać nowy sklep w produkcie TOKYO , w którym znajdują się dwie różne sieci. Obie te elementy muszą być dostępne do komunikowania się z menedżerem kolejek w Tokio.

Korzystanie z sieci podstawowej i dodatkowej w klastrze

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby utworzyć sieć podstawową, a drugą sieć. Jeśli wystąpił problem z siecią podstawową, należy użyć sieci kopii zapasowych.

Dodawanie kolejki do działania jako kopia zapasowa

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby utworzyć kopię zapasową w Chicago dla systemu magazynowego, który jest teraz uruchamiany w Nowym Jorku. System Chicago jest używany tylko wtedy, gdy pojawia się problem z nowojorskim systemem.

Ograniczanie liczby używanych kanałów

Wykonaj poniższe instrukcje, aby ograniczyć liczbę aktywnych kanałów, które są uruchamiane przez każdy serwer, gdy aplikacja sprawdzania cen jest zainstalowana w różnych menedżerach kolejek.

Dodawanie bardziej wydajnego menedżera kolejek udostępniającego kolejkę

Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapewnić dodatkową moc obliczeniową, uruchamiając system magazynowy w Los Angeles, a także w Nowym Jorku, gdzie Los Angeles może obsłużyć dwa razy więcej wiadomości jako Nowy Jork.

Obsługa powinowactw komunikatów

Powinowactwa wiadomości są rzadko częścią dobrego projektowania programowania. Należy usunąć powinowactwo komunikatów, aby w pełni korzystać z technologii klastrowej. Jeśli nie można usunąć powinowactwa komunikatów, można wymusić dostarczanie powiązanych komunikatów przy użyciu tego samego kanału i tego samego menedżera kolejek.

Jeśli istnieją aplikacje z powinowactwa komunikatów, usuń powinowactwa przed rozpoczęciem korzystania z klastrów.

Usuwanie powinowactw komunikatów poprawia dostępność aplikacji. Aplikacja wysyła partię komunikatów, które mają powinowactwa komunikatów do menedżera kolejek. Działanie menedżera kolejek nie powiodło się po odebraniu tylko części zadania wsadowego. Wysyłający menedżer kolejek musi czekać na odzyskanie i przetworzenie niekompletnego zadania wsadowego komunikatu, zanim będzie mógł wysłać kolejne komunikaty.

Usunięcie powinowactwa komunikatów poprawia również skalowalność aplikacji. Zadanie wsadowe komunikatów z powinowactwa może blokować zasoby w docelowym menedżerze kolejek podczas oczekiwania na kolejne komunikaty. Zasoby te mogą pozostać zablokowane przez długi czas, uniemożliwiając innym aplikacjom wykonywanie ich pracy.

Ponadto powinowactwa komunikatów uniemożliwiają podprogramy zarządzania obciążeniem klastra, dzięki czemu można wybrać najlepszy wybór menedżera kolejek.

Aby usunąć powinowactwo, należy wziąć pod uwagę następujące możliwości:

- Przenoszenie informacji o stanie w komunikatach
- Utrzymywanie informacji o stanie w nieulotnej pamięci masowej dostępnej dla dowolnego menedżera kolejek, na przykład w bazie danych Db2
- Replikowanie danych tylko do odczytu w taki sposób, aby były dostępne dla więcej niż jednego menedżera kolejek

Jeśli nie ma potrzeby modyfikowania aplikacji w celu usunięcia powinowactwa komunikatów, istnieje wiele możliwych rozwiązań problemu.

Nazwij konkretne miejsce docelowe w wywołaniu MQOPEN

Określ nazwę kolejki zdalnej i nazwę menedżera kolejek dla każdego wywołania MQOPEN , a wszystkie komunikaty umieszczane w kolejce przy użyciu tego uchwytu obiektu trafiają do tego samego menedżera kolejek, który może być lokalnym menedżerem kolejek.

Określenie nazwy kolejki zdalnej i nazwy menedżera kolejek dla każdego wywołania MQOPEN ma wady:

- Równoważenie obciążenia nie jest przeprowadzane. Korzyści płynące z równoważenia obciążenia klastra nie są korzystne.
- Jeśli docelowy menedżer kolejek jest zdalny i istnieje więcej niż jeden kanał, komunikaty mogą przyjmować różne trasy, a sekwencja komunikatów nadal nie jest zachowywana.
- Jeśli menedżer kolejek ma definicję dla kolejki transmisji o tej samej nazwie co docelowy menedżer kolejek, komunikaty są wyświetlane w tej kolejce transmisji, a nie w kolejce transmisji klastra.

Zwraca nazwę menedżera kolejek w polu menedżera kolejek zwrotnych do kolejki odpowiedzi.

Należy zezwolić menedżerowi kolejek, który otrzymuje pierwszy komunikat w partii, zwracając jego nazwę w odpowiedzi. Wykonuje to działanie przy użyciu pola ReplyToQMgr deskryptora komunikatu. Menedżer kolejek po zakończeniu wysyłania może następnie wyodrębnić nazwę menedżera kolejek zwrotnych i określić ją we wszystkich kolejnych komunikatach.

Korzystanie z informacji Menedżer kolejek produktu ReplyTo z odpowiedzi ma wady:

- Żądający menedżer kolejek musi czekać na odpowiedź na jego pierwszą wiadomość.
- Przed wysłaniem kolejnych komunikatów należy napisać dodatkowy kod w celu znalezienia i użycia informacji ReplyToQMgr .
- Jeśli istnieje więcej niż jedna trasa do menedżera kolejek, sekwencja komunikatów może nie zostać zachowana.

Ustaw opcję MQOO_BIND_ON_OPEN w wywołaniu MQOPEN .

Należy wymusić, aby wszystkie komunikaty były umieszczane w tym samym miejscu docelowym za pomocą opcji MQOO_BIND_ON_OPEN w wywołaniu MQOPEN . Należy określić wartość MQOO_BIND_ON_OPEN lub MQOO_BIND_ON_GROUP podczas używania grup komunikatów z klastrami, aby upewnić się, że wszystkie komunikaty w grupie są przetwarzane w tym samym miejscu docelowym.

Po otwarciu kolejki i określeniu opcji MQOO_BIND_ON_OPEN wymuszane są wszystkie komunikaty wysyłane do tej kolejki, które mają być wysyłane do tej samej instancji kolejki. Program MQOO_BIND_ON_OPEN powiąże wszystkie komunikaty z tym samym menedżerem kolejek, a także z tą samą trasą. Na przykład, jeśli istnieje trasa IP i trasa NetBIOS do tego samego miejsca docelowego, to po otwarciu kolejki wybrana jest jedna z nich, a wybór ten zostanie uhonorowany dla wszystkich komunikatów umieszczonych w tej samej kolejce przy użyciu uzyskanego uchwytu obiektu.

Określając wartość MQOO_BIND_ON_OPEN , wymuszają skierowanie wszystkich komunikatów do tego samego miejsca docelowego. W związku z tym aplikacje z powinowactwa komunikatów nie są zakłócane. Jeśli miejsce docelowe nie jest dostępne, komunikaty pozostaną w kolejce transmisji, dopóki nie staną się dostępne ponownie.

MQOO_BIND_ON_OPEN ma zastosowanie także wtedy, gdy nazwa menedżera kolejek jest określona w deskrypcji obiektu podczas otwierania kolejki. Może istnieć więcej niż jedna trasa do nazwanego menedżera kolejek. Na przykład, może istnieć wiele ścieżek sieciowych lub inny menedżer kolejek mógł zdefiniować alias. Jeśli zostanie określona opcja MQOO_BIND_ON_OPEN, zostanie wybrana trasa po otwarciu kolejki.

Uwaga: Jest to zalecana technika. Jednak nie działa on w konfiguracji wieloprzeskokowej, w której menedżer kolejek reklamuje alias kolejki klastra. Nie pomaga też w sytuacjach, w których aplikacje korzystają z różnych kolejek w tym samym menedżerze kolejek dla różnych grup komunikatów.

Alternatywą dla określenia MQOO_BIND_ON_OPEN w wywołaniu MQOPEN jest zmodyfikowanie definicji kolejek. W definicjach kolejek należy określić wartość DEFBIND (OPEN) i zezwolić na ustawienie opcji DefBind w wywołaniu MQOPEN na wartość domyślną MQOO_BIND_AS_Q_DEF.

Ustaw opcję MQ00_BIND_ON_GROUP w wywołaniu MQOPEN .

Należy wymusić, aby wszystkie komunikaty w grupie były umieszczane w tym samym miejscu docelowym za pomocą opcji MQ00_BIND_ON_GROUP w wywołaniu MQOPEN . Należy określić wartość MQ00_BIND_ON_OPEN lub MQ00_BIND_ON_GROUP podczas używania grup komunikatów z klastrami, aby upewnić się, że wszystkie komunikaty w grupie są przetwarzane w tym samym miejscu docelowym.

Po otwarciu kolejki i określeniu opcji MQ00_BIND_ON_GROUP wymuszane są wszystkie komunikaty w grupie, które są wysyłane do tej kolejki, aby były wysyłane do tej samej instancji kolejki. Program MQ00_BIND_ON_GROUP łączy wszystkie komunikaty w grupie z tym samym menedżerem kolejek, a także na tę samą trasę. Na przykład, jeśli istnieje trasa IP i trasa NetBIOS do tego samego miejsca docelowego, to po otwarciu kolejki wybrana jest jedna z nich, a wybór ten zostanie uhonorowany dla wszystkich komunikatów w grupie umieszczonej w tej samej kolejce przy użyciu uzyskanego uchwytu obiektu.

Określając wartość MQ00_BIND_ON_GROUP , wszystkie komunikaty w grupie mają być kierowane do tego samego miejsca docelowego. W związku z tym aplikacje z powinowactwa komunikatów nie są zakłócane. Jeśli miejsce docelowe nie jest dostępne, komunikaty pozostaną w kolejce transmisji, dopóki nie staną się dostępne ponownie.

MQ00_BIND_ON_GROUP ma zastosowanie także wtedy, gdy nazwa menedżera kolejek jest określona w deskrytorze obiektu podczas otwierania kolejki. Może istnieć więcej niż jedna trasa do nazwanego menedżera kolejek. Na przykład, może istnieć wiele ścieżek sieciowych lub inny menedżer kolejek mógł zdefiniować alias. Jeśli zostanie określona opcja MQ00_BIND_ON_GROUP, zostanie wybrana trasa po otwarciu kolejki.

Aby produkt MQ00_BIND_ON_GROUP mógł być efektywny, należy włączyć opcję put MQPMO_LOGICAL_ORDER dla komendy MQPUT. Parametr **GroupId** można ustawić w strukturze MQMD komunikatu na wartość MQGI_NONE, a w polu MQMD **MsgFlags** komunikatów należy umieścić następujące opcje komunikatu:

- Ostatni komunikat w grupie: MQMF_LAST_MSG_IN_GROUP
- Wszystkie inne komunikaty w grupie: MQMF_MSG_IN_GROUP

Jeśli określono wartość MQ00_BIND_ON_GROUP , ale komunikaty nie są zgrupowane, zachowanie jest równoważne z wartością MQ00_BIND_NOT_FIXED.

Uwaga: Jest to zalecana technika zapewnienia, że komunikaty w grupie są wysyłane do tego samego miejsca docelowego. Jednak nie działa on w konfiguracji wieloprzeskokowej, w której menedżer kolejek reklamuje alias kolejki klastra.

Alternatywą dla określenia MQ00_BIND_ON_GROUP w wywołaniu MQOPEN jest zmodyfikowanie definicji kolejek. W definicjach kolejek należy określić wartość DEFBIND (GROUP) i zezwolić na ustawienie opcji DefBind w wywołaniu MQOPEN na wartość domyślną MQ00_BIND_AS_Q_DEF.

Napisz dostosowany program obsługi wyjścia obciążenia klastra

Zamiast modyfikować aplikacje, można obejść problem powinowactwa komunikatów, pisząc program obsługi wyjścia obciążenia klastra. Pisanie programu obsługi wyjścia obciążenia klastra nie jest łatwe i nie jest zalecanym rozwiązaniem. Program musiałby zostać zaprojektowany w taki sposób, aby rozpoznał powinowactwo, sprawdzając treść komunikatów. Po rozpoznaniu powinowactwa program musiałby wymusić, aby program narzędziowy do zarządzania obciążeniem skierował wszystkie powiązane komunikaty do tego samego menedżera kolejek.

Konfigurowanie usługi przesyłania komunikatów w trybie publikowania i subskrypcji

Użytkownik może uruchomić, zatrzymać i wyświetlić status publikowania/subskrybowania w kolejce. Możliwe jest również dodawanie i usuwanie strumieni oraz dodawanie i usuwanie menedżerów kolejek z hierarchii brokera.

Procedura

- Więcej informacji na temat sterowania umieszczonym w kolejce publikowania/subskrypcji można znaleźć w następujących podtematach:
 - [“Ustawianie atrybutów komunikatów publikowania/subskrypcji w kolejce” na stronie 370](#)
 - [“Uruchamianie publikowania/subskrybowania w kolejce” na stronie 371](#)
 - [“Zatrzymywanie publikowania/subskrybowania w kolejce” na stronie 372](#)
 - [“Dodawanie strumienia” na stronie 372](#)
 - [“Usuwanie strumienia” na stronie 373](#)
 - [“Dodawanie punktu subskrypcji” na stronie 374](#)
 - [“Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji” na stronie 383](#)

Ustawianie atrybutów komunikatów publikowania/subskrypcji w kolejce

Za pomocą atrybutów menedżera kolejek można sterować zachowaniem niektórych atrybutów komunikatów publikowania/subskrypcji. Inne atrybuty, które można kontrolować w sekcji *Broker* pliku `qm.ini`.

O tym zadaniu

Można ustawić następujące atrybuty publikowania/subskrybowania: szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [Parametry menedżera kolejek](#).

Opis	Nazwa parametru MQSC
Liczba ponowień komunikatu komendy	PSRTYCNT
Odrzuć niedostarczalny komunikat wejściowy komendy	PSNPMSG
Zachowanie po niedostarczonym komunikacie odpowiedzi komendy	PSNPRES
Przetwarz komunikaty komend w punkcie synchronizacji	PSSYNCPT

Sekcja *Broker* jest używana do zarządzania następującymi ustawieniami konfiguracyjnymi:

- `PersistentPublishRetry=yes | force`

Jeśli zostanie podana wartość `Tak`, jeśli opublikowanie trwałego komunikatu za pośrednictwem kolejki w kolejce publikowania/subskrypcji zakończy się niepowodzeniem i nie zażądano żadnej odpowiedzi negatywnej, operacja publikowania zostanie ponowiona.

Jeśli zażądano komunikatu odpowiedzi negatywnej, odpowiedź negatywna jest wysyłana i nie występuje ponowna próba.

Jeśli zostanie określona opcja `Wymuś`, to jeśli opublikowanie trwałego komunikatu za pośrednictwem interfejsu w kolejce publikowania/subskrypcji zakończy się niepowodzeniem, operacja publikowania zostanie ponowiona do czasu pomyślnego przetworzenia. Nie jest wysyłana żadna odpowiedź negatywna.

- `NonPersistentPublishRetry= yes | force`

Jeśli zostanie określona wartość `Tak`, jeśli publikacja nietrwałego komunikatu za pośrednictwem umieszczonego w kolejce interfejsu publikowania/subskrybowania zakończy się niepowodzeniem i nie zażądano żadnej odpowiedzi negatywnej, operacja publikowania zostanie ponowiona.

Jeśli zażądano komunikatu odpowiedzi negatywnej, odpowiedź negatywna jest wysyłana i nie występuje ponowna próba.

Jeśli określono opcję Wymuś, to jeśli publikacja nietrwałego komunikatu za pośrednictwem umieszczonego w kolejce interfejsu publikowania/subskrypcji nie powiedzie się, operacja publikowania zostanie ponowiona do czasu pomyślnego przetworzenia. Nie jest wysyłana żadna odpowiedź negatywna.

Uwaga: Aby włączyć tę funkcję dla komunikatów nietrwałych, a także ustawiając wartość `NonPersistentPublishRetry`, należy również upewnić się, że atrybut **PSSYNCP** menedżera kolejek jest ustawiony na wartość Tak.

Może to mieć również wpływ na wydajność przetwarzania publikacji nietrwałych, ponieważ **MQGET** z kolejki STREAM jest teraz wykonywana w punkcie synchronizacji.

- `PublishBatchSize` =liczba

Broker zwykle przetwarza komunikaty publikowania w punkcie synchronizacji. Zatwierdzanie każdej publikacji może być nieefektywne, a w pewnych okolicznościach broker może przetwarzać wiele komunikatów publikowania w jednej jednostce pracy. Ten parametr określa maksymalną liczbę komunikatów publikowania, które mogą być przetwarzane w pojedynczej jednostce pracy.

Wartością domyślną parametru `PublishBatchSize` jest 5.

- `PublishBatchOdstęp czasu` =liczba

Broker zwykle przetwarza komunikaty publikowania w punkcie synchronizacji. Zatwierdzanie każdej publikacji może być nieefektywne, a w pewnych okolicznościach broker może przetwarzać wiele komunikatów publikowania w jednej jednostce pracy. Ten parametr określa maksymalny czas (w milisekundach) między pierwszym komunikatem w zadaniu wsadowym a każdą kolejną publikacją zawartą w tej samej partii.

Interwał przetwarzania wsadowego równy 0 wskazuje, że można przetwarzać komunikaty o wielkości do `PublishBatch`, pod warunkiem że komunikaty są dostępne natychmiast.

Wartością domyślną dla `PublishBatchOdstęp czasu` jest zero.

Procedura

Za pomocą programu IBM MQ Explorer, komend programowalnych lub komendy **runmqsc** można zmienić atrybuty menedżera kolejek, które sterują zachowaniem publikowania/subskrypcji.

Przykład

```
ALTER QMGR PSNPRES (SAFE)
```

Uruchamianie publikowania/subskrybowania w kolejce

Publikowanie/subskrypcja w kolejce jest uruchamiane przez ustawienie atrybutu `PSMODE` menedżera kolejek.

Zanim rozpocznie

Zapoznaj się z opisem w sekcji [PSMODE](#), aby zrozumieć trzy tryby publikowania/subskrypcji:

- COMPAT
- WYŁĄCZONE
- WŁĄCZONY

O tym zadaniu

Ustaw atrybut `QMGR PSMODE`, aby uruchomić w kolejce interfejs publikowania/subskrypcji (znany również jako broker) lub mechanizm publikowania/subskrypcji (znany również jako publikowania/subskrybowanie wersji 7). Aby uruchomić kolejki publikowania/subskrybowanie, należy ustawić parametr `PSMODE` na wartość `ENABLED`. Wartością domyślną jest `ENABLED`.

Procedura

Użyj komendy IBM MQ Explorer lub **runmqsc** , aby włączyć w kolejce interfejs publikowania/subskrybowania, jeśli interfejs nie jest jeszcze włączony.

Przykład

```
ALTER QMGR PSMODE (ENABLED)
```

Co dalej

IBM MQ przetwarza komendy w kolejce publikowania/subskrypcji oraz wywołania funkcji MQI (Message Queue Interface) komunikatów publikowania/subskrypcji.

Zatrzymywanie publikowania/subskrybowania w kolejce

Umieszczanie w kolejce publikowania/subskrypcji jest zatrzymane przez ustawienie atrybutu PSMODE menedżera kolejek.

Zanim rozpocznie

Zapoznaj się z opisem w sekcji [PSMODE](#) , aby zrozumieć trzy tryby publikowania/subskrypcji:

- COMPAT
- WYŁĄCZONE
- WŁĄCZONY

O tym zadaniu

Ustaw atrybut QMGR PSMODE , aby zatrzymać umieszczony w kolejce interfejs publikowania/subskrypcji (znany również jako broker) lub mechanizm publikowania/subskrypcji (znany również jako publikowania/subskrybowanie wersji 7). Aby zatrzymać umieszczanie w kolejce publikowania/subskrypcji, należy ustawić parametr PSMODE na wartość COMPAT. Aby całkowicie zatrzymać mechanizm publikowania/subskrybowania, należy ustawić parametr PSMODE na wartość DISABLED.

Procedura

Użyj komendy IBM MQ Explorer lub **runmqsc** , aby wyłączyć umieszczany w kolejce interfejs publikowania/subskrybowania.

Przykład

```
ALTER QMGR PSMODE (COMPAT)
```

Dodawanie strumienia

Strumienie można dodawać ręcznie, aby umożliwić odseparowanie danych między aplikacjami, lub zezwalać na współdzielenie z hierarchiami publikowania/subskrybowania produktu IBM WebSphere MQ 6 .

Zanim rozpocznie

Zapoznanie się ze sposobem działania strumieni publikowania/subskrypcji. Patrz: [Streams i tematy](#).

O tym zadaniu

Aby wykonać te kroki, należy użyć komendy PCF, **runmqsc** lub IBM MQ Explorer .

Uwaga: Kroki 1 i 2 można wykonać w dowolnej kolejności. Wykonuj tylko krok 3 po wykonaniu kroków 1 i 2.

Procedura

1. Zdefiniuj kolejkę lokalną o tej samej nazwie, co strumień IBM WebSphere MQ 6 .
2. Zdefiniuj temat lokalny o tej samej nazwie, co strumień IBM WebSphere MQ 6 .
3. Dodaj nazwę kolejki do listy nazw, SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST
4. Powtórz tę czynność dla wszystkich menedżerów kolejek w systemie IBM WebSphere MQ 7.1 lub wyższym, które znajdują się w hierarchii publikowania/subskrypcji.

dodawanie 'Sport'

Na przykład współużytkowanie strumieni 'Sport', IBM WebSphere MQ 6 i 7.1 menedżerów kolejek działa w tej samej hierarchii publikowania/subskrypcji. Menedżery kolejek produktu IBM WebSphere MQ 6 współużytkują strumień o nazwie 'Sport'. W przykładzie przedstawiono sposób tworzenia kolejki i tematu w menedżerach kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7.1 o nazwie 'Sport' z łańcuchem tematu 'Sport', który jest współużytkowany ze strumieniem IBM WebSphere MQ 6 'Sport'.

Aplikacja publikowania produktu IBM WebSphere MQ 7.1 publikująca temat 'Sport' z łańcuchem tematu 'Soccer/Results' tworzy wynikowy łańcuch tematu 'Sport/Soccer/Results'. W menedżerach kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7.1 subskrybenci tematu 'Sport', z łańcuchem tematu 'Soccer/Results', otrzymują publikację.

W menedżerach kolejek produktu IBM WebSphere MQ 6 subskrybenci strumienia 'Sport', z łańcuchem tematu 'Soccer/Results', otrzymują publikację.

```
runmqsc QM1
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QM1.
define qlocal('Sport')
  1 : define qlocal('Sport')
AMQ8006: IBM MQ queue created.
define topic('Sport') topicstr('Sport')
  2 : define topic('Sport') topicstr('Sport')
AMQ8690: IBM MQ topic created.
alter namelist(SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST) NAMES('Sport', 'SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM',
'SYSTEM.BROKER.ADMIN.STREAM')
  3 : alter namelist(SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST) NAMES('Sport', 'SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM',
'SYSTEM.BROKER.ADMIN.STREAM')
AMQ8551: IBM MQ namelist changed.
```

Uwaga: Należy podać istniejące nazwy w obiekcie listy nazw, a także nowe nazwy, które są dodawane, do komendy **alter namelist**.

Co dalej

Informacje na temat strumienia są przekazywane do innych brokerów w hierarchii.

Jeśli broker jest w wersji 6, administruj nim jako broker IBM WebSphere MQ 6. Oznacza to, że istnieje możliwość ręcznego utworzenia kolejki strumienia lub dynamicznego utworzenia kolejki strumienia, gdy jest ona potrzebna. Kolejka jest oparta na definicji kolejki modelowej, SYSTEM.BROKER.MODEL.STREAM.

Jeśli broker jest w wersji 7.1, należy ręcznie skonfigurować każdy menedżer kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7.1 w hierarchii.

Usuwanie strumienia

Strumień można usunąć z menedżera kolejek w wersji IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszej.

Zanim rozpoczniesz

Przed usunięciem strumienia należy upewnić się, że nie ma żadnych pozostałych subskrypcji do strumienia i wyciszyć wszystkie aplikacje, które korzystają ze strumienia. Jeśli publikacje będą nadal przepływać do usuniętego strumienia, należy podjąć wiele działań administracyjnych, aby przywrócić system do stanu środowiska czyszczonego.

Procedura

1. Znajdź wszystkie połączone brokery, które udostępniają ten strumień.
2. Anuluj wszystkie subskrypcje do strumienia na wszystkich brokerach.
3. Usuń z listy nazw kolejkę (o tej samej nazwie, co strumień) `SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST`.
4. Usuń lub usuń wszystkie komunikaty z kolejki o tej samej nazwie, co strumień.
5. Usuń kolejkę o tej samej nazwie, co strumień.
6. Usuń powiązany obiekt tematu.

Co dalej

Powtórz kroki od 3 do 5 w przypadku wszystkich pozostałych połączonych IBM WebSphere MQ 7.1 lub później menedżerów kolejek obsługujących strumień.

Dodawanie punktu subskrypcji

W jaki sposób rozszerzyć istniejącą aplikację w kolejce publikowania/subskrypcji, która została zmigrowana z wcześniejszej wersji produktu IBM Integration Bus z nowym punktem subskrypcji.

Zanim rozpoczniesz

1. Sprawdź, czy punkt subskrypcji nie jest jeszcze zdefiniowany w produkcie `SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST`.
2. Sprawdź, czy istnieje obiekt tematu lub łańcuch tematu o tej samej nazwie, co punkt subskrypcji.

O tym zadaniu

Produkt IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszy aplikacje nie korzystają z punktów subskrypcji, ale mogą współdziałać z istniejącymi aplikacjami, które korzystają z mechanizmu migracji punktu subskrypcji.

Ważne: Mechanizm migracji punktu subskrypcji został usunięty z produktu IBM MQ 8.0. Aby przeprowadzić migrację istniejących aplikacji, przed przeprowadzką migracji do najnowszej wersji należy wykonać procedury opisane w dokumentacji używanej wersji produktu.

Punkty subskrypcji nie działają z kolejkami programów publikowania/subskrybowania, które korzystają z nagłówek `MQRFH1`, które zostały zmigrowane z produktu IBM WebSphere MQ 6 lub wcześniej.

Nie ma potrzeby dodawania punktów subskrypcji do korzystania z zintegrowanych aplikacji publikowania/subskrypcji napisanych dla produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszego.

Procedura

1. Dodaj nazwę punktu subskrypcji do produktu `SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST`.
 - W systemie z/OS parametr **NLTYPE** ma wartość `NONE`, a wartość domyślna.
 - Powtórz krok dla każdego menedżera kolejek, który jest połączony w tej samej topologii publikowania/subskrypcji.
2. Dodaj obiekt tematu, najlepiej nadając mu nazwę punktu subskrypcji, przy czym łańcuch tematu jest zgodny z nazwą punktu subskrypcji.
 - Jeśli punkt subskrypcji znajduje się w klastrze, dodaj obiekt tematu jako temat klastra na hoście tematu klastra.
 - Jeśli obiekt tematu istnieje z tym samym łańcuchem tematu, co nazwa punktu subskrypcji, należy użyć istniejącego obiektu tematu. Należy zapoznać się z konsekwencjami punktu subskrypcji, w którym należy ponownie użyć istniejącego tematu. Jeśli istniejący temat jest częścią istniejącej aplikacji, należy rozstrzygnąć kolizję między dwoma identycznie nazwanymi tematami.
 - Jeśli istnieje obiekt tematu o takiej samej nazwie, jak nazwa punktu subskrypcji, ale inny łańcuch tematu, utwórz temat o innej nazwie.

3. Ustaw atrybut **Topic** WILDCARD na wartość BLOCK.

Blokowanie subskrypcji na # lub * izoluje subskrypcje ze znakami wieloznacznymi w punktach subskrypcji, patrz sekcja [Znaki wieloznaczne i punkty subskrypcji](#).

4. Ustaw wszystkie atrybuty wymagane w obiekcie tematu.

Przykład

W tym przykładzie przedstawiono plik komend **runmqsc** , który dodaje dwa punkty subskrypcji, USD i GBP.

```
DEFINE TOPIC(USD) TOPICSTR(USD)
DEFINE TOPIC(GBP) TOPICSTR(GBP) WILDCARD(BLOCK)
ALTER NL(SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST) NAMES(SYSTEM.BROKER.DEFAULT.SUBPOINT, USD, GBP)
```

Uwaga:

1. Uwzględnij domyślny punkt subskrypcji na liście punktów subskrypcji dodanych za pomocą komendy **ALTER** . Program **ALTER** usuwa istniejące nazwy na liście nazw.
2. Przed zmianą listy nazw należy zdefiniować tematy. Menedżer kolejek sprawdza tylko listę nazw podczas uruchamiania menedżera kolejek i po zmianie nazwy listy nazw.

Konfigurowanie rozproszonych sieci publikowania/subskrypcji

Menedżery kolejek połączone ze sobą w rozproszoną topologię publikowania/subskrypcji współużytkują wspólną stowarzyszoną przestrzeń tematów. Subskrypcje utworzone w jednym menedżerze kolejek mogą odbierać komunikaty publikowane przez aplikację połączonej z innym menedżerem kolejek w topologii.

Użytkownik może sterować zakresem obszarów tematów utworzonych przez łączenie menedżerów kolejek w klastry lub hierarchie. W klastrze publikowania/subskrybowania obiekt tematu musi mieć wartość "Sklastrowane" dla każdej gałęzi obszaru tematu, która ma obejmować klastr. W hierarchii każdy menedżer kolejek musi być skonfigurowany w taki sposób, aby identyfikował element nadrzędny w hierarchii.

Przepływ publikacji i subskrypcji w obrębie topologii można dodatkowo kontrolować, wybierając, czy każda publikacja i subskrypcja ma być lokalna, czy globalna. Publikacje lokalne i subskrypcje nie są propagowane poza menedżer kolejek, z którym jest połączony publikator lub subskrybent.

Informacje pokrewne

[Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji](#)

[Zasięg publikacji](#)

[Zasięg subskrypcji](#)

[Obszary tematów](#)

[Definiowanie tematów klastra](#)

Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji

Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek. Aby temat był tematem klastra, należy ustawić właściwość **CLUSTER** . Aby wybrać kierowanie do publikacji i subskrypcji dla tego tematu, należy ustawić właściwość **CLROUTE** .

Zanim rozpoczniesz

Niektóre konfiguracje klastra nie mogą pomieścić nagłówków publicznych/subskrybowanych kierowanych przez bezpośrednie kierowane publikowania/subskrybowania. Przed użyciem tej konfiguracji należy zapoznać się z uwagami i opcjami szczegółowo opisanymi w sekcji [Projektowanie klastrów publikowania/subskrypcji](#).

W przypadku zmian w klastrze, które mają być propagowane w klastrze, musi być zawsze dostępne co najmniej jedno pełne repozytorium. Przed uruchomieniem tego zadania należy upewnić się, że repozytoria są dostępne.

Patrz także: [Routing dla klastrów publikowania/subskrybowania: Uwagi dotyczące zachowania.](#)

Scenariusz:

- Klaster produktu INVENTORY został skonfigurowany zgodnie z opisem w sekcji [“Dodawanie menedżera kolejek do klastra”](#) na stronie 271. Zawiera ona trzy menedżery kolejek: LONDON i NEWYORK, które posiadają pełne repozytoria, PARIS przechowuje częściowe repozytorium.

O tym zadaniu

Podczas definiowania tematu w menedżerze kolejek w klastrze należy określić, czy temat jest tematem klastra, a także (jeśli tak) routing w klastrze dla publikacji i subskrypcji dla tego tematu. Aby temat był tematem klastra, należy skonfigurować właściwość **CLUSTER** w obiekcie TOPIC z nazwą klastra. Definiowanie tematu klastra w menedżerze kolejek w klastrze powoduje, że temat jest dostępny dla całego klastra. Aby wybrać routing komunikatów do użycia w klastrze, należy ustawić właściwość **CLROUTE** w obiekcie TOPIC na jedną z następujących wartości:

- **DIRECT**
- **TOPICHOST**

Domyślnie routing tematów to **DIRECT**. Była to jedyna opcja w produktach starszych niż IBM MQ 8.0. Po skonfigurowaniu bezpośredniego kierowanego tematu klastra w menedżerze kolejek wszystkie menedżery kolejek w klastrze będą powiadomione o obecności wszystkich innych menedżerów kolejek w klastrze. Podczas wykonywania operacji publikowania i subskrypcji każdy menedżer kolejek może nawiązać bezpośrednie połączenie z dowolnym innym menedżerem kolejek w klastrze. Patrz sekcja [Klustry publikowania/subskrybowania kierowane bezpośrednio](#).

W produkcie IBM MQ 8.0 można zamiast tego skonfigurować routing tematów jako **TOPICHOST**. Jeśli używane jest kierowanie hostami tematów, wszystkie menedżery kolejek w klastrze będą powiadomione o menedżerach kolejek klastra, które udostępniają definicje kierowanych tematów (czyli o menedżerach kolejek, w których zdefiniowano obiekt tematu). Podczas wykonywania operacji publikowania i subskrypcji menedżery kolejek w klastrze nawiązują połączenie tylko z tymi menedżerami kolejek hostów tematów, a nie bezpośrednio ze sobą. Menedżery kolejek hostów tematów są odpowiedzialne za kierowanie publikacji z menedżerów kolejek, na których publikacje są publikowane, do menedżerów kolejek ze zgodnymi subskrypcjami. Patrz sekcja [Klustry publikowania/subskrybowania przez hosty tematów](#).

Uwaga: Po klastroniu obiektu tematu (przez ustawienie właściwości **CLUSTER**) nie można zmienić wartości właściwości **CLROUTE**. Obiekt musi znajdować się poza klastrem (dla właściwości **CLUSTER** musi być ustawiona wartość ' '), aby można było zmienić wartość. Wyprowadzenie tematu poza klaster powoduje przekształcenie definicji tematu w temat lokalny, co z kolei powoduje wystąpienie okresu, w którym publikacje nie są dostarczane do subskrypcji w menedżerach kolejek zdalnych. Ten fakt należy uwzględnić podczas wprowadzania tej zmiany. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Konsekwencje zdefiniowania tematu poza klastrem o takiej samej nazwie jak temat znajdujący się w klastrze w innym menedżerze kolejek](#). W przypadku próby zmiany wartości właściwości **CLROUTE** w czasie, gdy jest ona klastrowa, system wygeneruje wyjątek MQRCCF_CLROUTE_NOT_ALTERABLE.

Procedura

1. Wybierz menedżera kolejek, który ma być hostem danego tematu.

Każdy menedżer kolejek klastra może udostępniać temat. Wybierz jeden z trzech menedżerów kolejek (LONDON, NEWYORK lub PARIS) i skonfiguruj właściwości obiektu TOPIC. Jeśli planowane jest użycie kierowania bezpośredniego, nie ma różnicy operacyjnej, którą menedżer kolejek należy wybrać. Jeśli planowane jest korzystanie z routingu hosta tematów, wybrany menedżer kolejek ma dodatkowe obowiązki związane z kierowaniem publikacjami. Dlatego w przypadku kierowania hostami tematów należy wybrać menedżer kolejek, który jest udostępniany na jednym z bardziej rozbudowanych systemów, i ma dobrą łączność sieciową.

2. [Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek](#).

Aby temat był tematem klastra, należy dołączyć nazwę klastra podczas definiowania tematu, a także ustawić kierowanie, które ma być używane na potrzeby publikacji i subskrypcji dla tego tematu. Na przykład, aby utworzyć temat klastra kierowania bezpośredniego w menedżerze kolejek produktu LONDON, należy utworzyć następujący temat:

```
DEFINE TOPIC(INVENTORY) TOPICSTR('/INVENTORY') CLUSTER(INVENTORY) CLROUTE(DIRECT)
```

Definiowanie tematu klastra w menedżerze kolejek w klastrze powoduje, że temat jest dostępny dla całego klastra.

Więcej informacji na temat używania produktu **CLROUTE** zawiera sekcja [ZDEFINIOWANIE TEMATU \(CLROUTE\)](#) i [Kierowanie klastrów publikowania/subskrybowania: Uwagi dotyczące zachowania](#).

Wyniki

Klaster jest gotowy do otrzymywania publikacji i subskrypcji dla tematu.

Co dalej

Jeśli skonfigurowano klaster publikowania/subskrybowania kierowanego przez host tematów, prawdopodobnie konieczne będzie dodanie drugiego hosta tematu dla tego tematu. Patrz sekcja [“Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem”](#) na stronie 379.

Jeśli istnieje kilka odrębnych klastrów publikowania/subskrypcji, na przykład dlatego, że organizacja jest geograficznie rozproszona, można propagować niektóre tematy dotyczące klastrów do wszystkich klastrów. Można to zrobić, łącząc klastry w hierarchii. Patrz sekcja [“Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami”](#) na stronie 386. Można również sterować przepływem publikacji z jednego klastra do drugiego. Patrz sekcja [“Łączenie i izolowanie obszarów tematów w wielu klastrach”](#) na stronie 388.

Pojęcia pokrewne

[Łączenie zasięgów publikacji i subskrypcji](#)

Począwszy od produktu IBM WebSphere MQ 7.0, zakres publikacji i subskrypcji działa niezależnie, aby określić przepływ publikacji między menedżerami kolejek.

[Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji](#)

Połącz obszar tematu menedżera kolejek z innymi menedżerami kolejek w klastrze publikowania/subskrypcji lub hierarchii. Łączenie klastrów publikowania/subskrybowania oraz klastry publikowania/subskrybowania z hierarchiami.

Zadania pokrewne

[Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek](#)

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednie, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

[Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem](#)

W klastrze publikowania/subskrybowania udostępnionym przez hosta tematów można użyć wielu menedżerów kolejek do kierowania publikacji do subskrypcji, definiując ten sam grupowany obiekt tematu w tych menedżerach kolejek. Może to być używane w celu zwiększenia dostępności i równoważenia obciążenia. Po dodaniu dodatkowego hosta tematu dla tego samego obiektu tematu klastra można użyć parametru **PUB** do sterowania, kiedy publikacje zaczynają być kierowane przez nowy host tematu.

[Łączenie menedżera kolejek z hierarchią publikowania/subskrypcji](#)

Menedżer kolejek potomnych łączy się z nadrzędnym menedżerem kolejek w hierarchii. Jeśli podrzędny menedżer kolejek jest już elementem innej hierarchii lub klastra, to połączenie zostaje połączone ze sobą hierarchią lub dołącza do niego do hierarchii.

[Rozłączanie menedżera kolejek z hierarchii publikowania/subskrybowania](#)

Odłącz potomny menedżer kolejek z nadrzędnego menedżera kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji.

Informacje pokrewne

[Projektowanie klastrów publikowania/subskrypcji](#)

[Rozwiązywanie problemów z rozproszonym publikowania/subskrypcji](#)

[Hamowanie klastrów publikowania/subskrypcji](#)

Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednio, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

O tym zadaniu

W klastrze może być wiele definicji tego samego obiektu tematu klastra. Jest to stan normalny dla klastra kierowanego przez host tematu oraz nietypowy stan dla klastra kierowanego bezpośrednio. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Definicje wielu tematów klastra o tej samej nazwie](#).

Aby przenieść definicję tematu klastra do innego menedżera kolejek w klastrze bez przerywania przepływu publikacji, wykonaj następujące kroki. Ta procedura przenosi definicję z menedżera kolejek QM1 do menedżera kolejek QM2.

Procedura

1. Utwórz duplikat definicji tematu klastra w systemie QM2.

W przypadku kierowania bezpośrednio ustaw wszystkie atrybuty w taki sposób, aby były zgodne z definicją QM1.

W przypadku kierowania hostami tematów najpierw należy zdefiniować nowy host tematu jako PUB (DISABLED). Umożliwia to QM2 zapoznanie się z subskrypcjami w klastrze, ale nie uruchamianie publikacji routingu.

2. Poczekaj, aż informacje będą propagowane przez klastr.

Poczekaj, aż nowa definicja tematu klastra będzie propagowana przez menedżery kolejek pełnego repozytorium do wszystkich menedżerów kolejek w klastrze. Użyj komendy **DISPLAY CLUSTER**, aby wyświetlić tematy klastra w każdym elemencie klastra, a następnie sprawdź definicję pochodzącą z QM2.

Aby uzyskać informacje o wszystkich subskrypcjach, należy poczekać na dostęp do nowego hosta tematu w systemie QM2 w celu uzyskania informacji o routingu hosta. Porównaj subskrypcje proxy znane z QM2 i te znane z QM1. Jednym ze sposobów wyświetlania subskrypcji proxy w menedżerze kolejek jest wydanie następującej komendy **runmqsc** :

```
DISPLAY SUB(*) SUBTYPE(PROXY)
```

3. W przypadku kierowania hostami tematów należy ponownie zdefiniować host tematu na serwerze QM2 jako PUB (ENABLED), a następnie ponownie zdefiniować host tematu w katalogu QM1 jako PUB (DISABLED).

Teraz, gdy nowy host tematu w QM2 dowiedział się o wszystkich subskrypcjach w innych menedżerach kolejek, host tematu może uruchamiać publikacje routingu.

Za pomocą ustawienia PUB (WYŁĄCZONE), aby wyciszyć ruch komunikatów za pomocą QM1, podczas usuwania definicji tematu klastra upewnij się, że żadne publikacje nie są w pociągu przez QM1.

4. Usuń definicję tematu klastra z QM1.

Można usunąć definicję z katalogu QM1 tylko wtedy, gdy menedżer kolejek jest dostępny. W przeciwnym razie należy uruchomić obie definicje istniejące do momentu zrestartowania lub wymuszonego usunięcia QM1.

Jeśli QM1 pozostaje niedostępny przez długi czas i w tym czasie konieczne jest zmodyfikowanie definicji tematu klastrowego w QM2, definicja QM2 jest nowsza niż definicja QM1 i w związku z tym zwykle istnieje wartość domyślna.

W tym okresie, jeśli istnieją różnice między definicjami QM1 i QM2, błędy są zapisywane w dziennikach błędów obu menedżerów kolejek, ostrzegając użytkownika o konflikcie definicji tematu klastra.

Jeśli QM1 nigdy nie powróci do klastra, na przykład z powodu nieoczekiwanej likwidacji po awarii sprzętu, w ostateczności można użyć komendy `RESET CLUSTER` w celu wymuszenia wysunięcia menedżera kolejek. Program **RESET CLUSTER** automatycznie usuwa wszystkie obiekty tematów udostępnione w docelowym menedżerze kolejek.

Pojęcia pokrewne

Łączenie zasięgów publikacji i subskrypcji

Począwszy od produktu IBM WebSphere MQ 7.0, zakres publikacji i subskrypcji działa niezależnie, aby określić przepływ publikacji między menedżerami kolejek.

Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji

Połącz obszar tematu menedżera kolejek z innymi menedżerami kolejek w klastrze publikowania/subskrypcji lub hierarchii. Łączenie klastrów publikowania/subskrybowania oraz klastry publikowania/subskrybowania z hierarchiami.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji

Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek. Aby temat był tematem klastra, należy ustawić właściwość **CLUSTER**. Aby wybrać kierowanie do publikacji i subskrypcji dla tego tematu, należy ustawić właściwość **CLROUTE**.

Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem

W klastrze publikowania/subskrybowania udostępnionym przez hosta tematów można użyć wielu menedżerów kolejek do kierowania publikacji do subskrypcji, definiując ten sam grupowany obiekt tematu w tych menedżerach kolejek. Może to być używane w celu zwiększenia dostępności i równoważenia obciążenia. Po dodaniu dodatkowego hosta tematu dla tego samego obiektu tematu klastra można użyć parametru **PUB** do sterowania, kiedy publikacje zaczynają być kierowane przez nowy host tematu.

Łączenie menedżera kolejek z hierarchią publikowania/subskrypcji

Menedżer kolejek potomnych łączy się z nadrzędnym menedżerem kolejek w hierarchii. Jeśli podrzędny menedżer kolejek jest już elementem innej hierarchii lub klastra, to połączenie zostaje połączone ze sobą hierarchią lub dołącza do niego do hierarchii.

Rozłączanie menedżera kolejek z hierarchii publikowania/subskrybowania

Odłącz potomny menedżer kolejek z nadrzędnego menedżera kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji.

Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem

W klastrze publikowania/subskrybowania udostępnionym przez hosta tematów można użyć wielu menedżerów kolejek do kierowania publikacji do subskrypcji, definiując ten sam grupowany obiekt tematu w tych menedżerach kolejek. Może to być używane w celu zwiększenia dostępności i równoważenia obciążenia. Po dodaniu dodatkowego hosta tematu dla tego samego obiektu tematu klastra można użyć parametru **PUB** do sterowania, kiedy publikacje zaczynają być kierowane przez nowy host tematu.

Zanim rozpoczniesz

Zdefiniowanie tego samego obiektu tematu klastra w kilku menedżerach kolejek jest funkcjonalnie użyteczne tylko w przypadku klastra kierowanego przez host tematów. Definiowanie wielu zgodnych tematów w klastrze kierowanym bezpośrednio nie powoduje zmiany jego zachowania. To zadanie ma zastosowanie tylko do klastrów kierowanych przez hosty tematów.

W tym zadaniu założono, że przeczytałeś artykuł [Wiele definicji tematów klastra o tej samej nazwie](#), a w szczególności następujące sekcje:

- [Wiele definicji tematu klastra w klastrze kierowanym przez hosty tematów](#)
- [Obsługa specjalna dla parametru PUB](#)

O tym zadaniu

Gdy menedżer kolejek jest kierowany przez kierowanego hosta tematów, musi najpierw zapoznać się z istnieniem wszystkich powiązanych tematów, które zostały zasubskrybowane w klastrze. Jeśli publikacje są publikowane w tych tematach w momencie dodawania hosta dodatkowego tematu, a publikacja jest kierowana do nowego hosta, zanim ten host dowiedział się o istnieniu subskrypcji w innych menedżerach kolejek w klastrze, to nowy host nie przekazuje tej publikacji do tych subskrypcji. Powoduje to, że subskrypcje publikacji są niepublikowane.

Publikacje nie są kierowane przez menedżery kolejek hostów tematów, które jawnie ustawiły parametr **PUB** obiektu tematu klastra na wartość **DISABLED**, dlatego można użyć tego ustawienia w celu zapewnienia, że podczas dodawania dodatkowego hosta tematu nie będą publikowane żadne subskrypcje publikacji.

Uwaga: Podczas gdy menedżer kolejek udostępnia temat klastra, który został zdefiniowany jako **PUB (DISABLED)**, publikatory połączone z tym menedżerem kolejek nie mogą publikować komunikatów, a zgodne subskrypcje w tym menedżerze kolejek nie otrzymują publikacji opublikowanych w innych menedżerach kolejek w klastrze. Z tego powodu należy zwrócić szczególną uwagę na definiowanie tematów kierowanych przez hosta tematów w menedżerach kolejek, w których istnieją subskrypcje i aplikacje publikowania nawiązują połączenie.

Procedura

1. Skonfiguruj nowy host tematu i wstępnie zdefiniuj nowy host tematu jako **PUB (DISABLED)**.

Dzięki temu nowy host tematu dowie się o subskrypcjach w klastrze, ale nie w celu uruchamiania publikacji routingu.

Więcej informacji na temat konfigurowania hosta tematu zawiera sekcja [“Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji”](#) na stronie 375.

2. Określ, kiedy nowy host tematu dowiedział się o wszystkich subskrypcjach.

W tym celu należy porównać subskrypcje proxy znane z nowego hosta tematu i te, które są znane z istniejącego hosta tematu. Jednym ze sposobów wyświetlania subskrypcji proxy jest wydanie następującej komendy **runmqsc** : **DISPLAY SUB(*) SUBTYPE(PROXY)**

3. Ponownie zdefiniuj nowy host tematu jako **PUB (ENABLED)**.

Po poznaniu przez hosta nowego tematu wszystkich subskrypcji w innych menedżerach kolejek temat ten może rozpocząć kierowanie publikacjami.

Pojęcia pokrewne

[Łączenie zasięgów publikacji i subskrypcji](#)

Począwszy od produktu IBM WebSphere MQ 7.0 , zakres publikacji i subskrypcji działa niezależnie, aby określić przepływ publikacji między menedżerami kolejek.

[Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji](#)

Połącz obszar tematu menedżera kolejek z innymi menedżerami kolejek w klastrze publikowania/subskrypcji lub hierarchii. Łączenie klastrów publikowania/subskrybowania oraz klastry publikowania/subskrybowania z hierarchiami.

Zadania pokrewne

[Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji](#)

Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek. Aby temat był tematem klastra, należy ustawić właściwość **CLUSTER** . Aby wybrać kierowanie do publikacji i subskrypcji dla tego tematu, należy ustawić właściwość **CLROUTE** .

Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednio, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

Łączenie menedżera kolejek z hierarchią publikowania/subskrypcji

Menedżer kolejek potomnych łączy się z nadrzędnym menedżerem kolejek w hierarchii. Jeśli podrzędny menedżer kolejek jest już elementem innej hierarchii lub klastra, to połączenie zostaje połączone ze sobą hierarchią lub dołącza do niego do hierarchii.

Rozłączanie menedżera kolejek z hierarchii publikowania/subskrybowania

Odłącz potomny menedżer kolejek z nadrzędnego menedżera kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji.

Łączenie zasięgów publikacji i subskrypcji

Począwszy od produktu IBM WebSphere MQ 7.0, zakres publikacji i subskrypcji działa niezależnie, aby określić przepływ publikacji między menedżerami kolejek.

Publikacje mogą przepływać do wszystkich menedżerów kolejek, które są połączone w topologii publikowania/subskrypcji, lub tylko do lokalnego menedżera kolejek. Podobnie w przypadku subskrypcji proxy. Które publikacje są zgodne z subskrypcją, jest zarządzane przez połączenie tych dwóch przepływów.

Zarówno publikacje, jak i subskrypcje mogą mieć zasięg QMGR (QMGR) lub ALL (WSZYSTKIE). Jeśli publikator i subskrybent są połączone z tym samym menedżerem kolejek, ustawienia zasięgu nie mają wpływu na publikacje, które otrzymuje subskrybent od tego publikatora.

Jeśli publikator i subskrybent są połączone z różnymi menedżerami kolejek, oba ustawienia muszą mieć wartość ALL, aby otrzymywać publikacje zdalne.

Założmy, że publikatory są połączone z różnymi menedżerami kolejek. Jeśli subskrybent ma odbierać publikacje od dowolnego publikatora, należy ustawić zasięg subskrypcji na wartość WSZYSTKIE. Następnie można zdecydować, dla każdego wydawcy, czy ograniczyć zakres jego publikacji do subskrybentów lokalnych wydawcy.

Założmy, że subskrybenty są połączone z różnymi menedżerami kolejek. Jeśli publikacje z publikatora mają być wysyłane do wszystkich subskrybentów, należy ustawić zasięg publikacji na wartość WSZYSTKIE. Jeśli subskrybent ma odbierać publikacje tylko z publikatora połączonego z tym samym menedżerem kolejek, należy ustawić zasięg subskrypcji na wartość QMGR.

Przykład: usługa wyników piłkarskich

Założmy, że jesteś członkiem zespołu w lidze piłkarskiej. Każdy zespół ma menedżera kolejek połączonego ze wszystkimi innymi zespołami w klastrze publikowania/subskrypcji.

Zespoły publikują wyniki wszystkich rozgrywek rozgrywanych na ich macierzystym gruncie, korzystając z tematu `Football/result/Home team name/Away team name`. Łańcuchy kursywą to zmienne nazwy tematów, a publikacja jest wynikiem dopasowania.

Każdy klub ponownie publikuje wyniki tylko dla klubu, korzystając z łańcucha tematu `Football/myteam/Home team name/Away team name`.

Oba tematy są publikowane w całym klastrze.

Kolejne subskrypcje zostały powołane przez ligę tak, aby fani dowolnego zespołu mogli zasubskrybować wyniki na trzy ciekawe sposoby.

Należy zauważyć, że można skonfigurować tematy klastra za pomocą programu SUBSCOPE (QMGR). Definicje tematów są propagowane do każdego elementu klastra, ale zasięg subskrypcji jest tylko lokalnym menedżerem kolejek. W związku z tym subskrybenci w każdym menedżerze kolejek otrzymują różne publikacje z tej samej subskrypcji.

Odbieraj wszystkie wyniki

```
DEFINE TOPIC(A) TOPICSTR('Football/result/') CLUSTER SUBSCOPE(ALL)
```

Odbieraj wszystkie wyniki domowe

```
DEFINE TOPIC(B) TOPICSTR('Football/result/') CLUSTER SUBSCOPE(QMGR)
```

Ponieważ subskrypcja ma zasięg QMGR , dopasowywane są tylko wyniki opublikowane na stronie głównej.

Otrzymaj wszystkie wyniki moich zespołów

```
DEFINE TOPIC(C) TOPICSTR('Football/myteam/') CLUSTER SUBSCOPE(QMGR)
```

Ponieważ subskrypcja ma zasięg QMGR , dopasowywane są tylko wyniki lokalnego zespołu, które są ponownie publikowane lokalnie.

Pojęcia pokrewne

Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji

Połącz obszar tematu menedżera kolejek z innymi menedżerami kolejek w klastrze publikowania/subskrypcji lub hierarchii. Łączenie klastrów publikowania/subskrybowania oraz klastry publikowania/subskrybowania z hierarchiami.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji

Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek. Aby temat był tematem klastra, należy ustawić właściwość **CLUSTER** . Aby wybrać kierowanie do publikacji i subskrypcji dla tego tematu, należy ustawić właściwość **CLROUTE** .

Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednie, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem

W klastrze publikowania/subskrybowania udostępnionym przez hosta tematów można użyć wielu menedżerów kolejek do kierowania publikacji do subskrypcji, definiując ten sam grupowany obiekt tematu w tych menedżerach kolejek. Może to być używane w celu zwiększenia dostępności i równoważenia obciążenia. Po dodaniu dodatkowego hosta tematu dla tego samego obiektu tematu klastra można użyć parametru **PUB** do sterowania, kiedy publikacje zaczynają być kierowane przez nowy host tematu.

Łączenie menedżera kolejek z hierarchią publikowania/subskrypcji

Menedżer kolejek potomnych łączy się z nadrzędnym menedżerem kolejek w hierarchii. Jeśli podrzędny menedżer kolejek jest już elementem innej hierarchii lub klastra, to połączenie zostaje połączone ze sobą hierarchią lub dołącza do niego do hierarchii.

Rozłączanie menedżera kolejek z hierarchii publikowania/subskrybowania

Odłącz potomny menedżer kolejek z nadrzędnego menedżera kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji.

Informacje pokrewne

Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji

Zasięg publikacji

Zasięg subskrypcji

Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji

Połącz obszar tematu menedżera kolejek z innymi menedżerami kolejek w klastrze publikowania/subskrypcji lub hierarchii. Łączenie klastrów publikowania/subskrybowania oraz klastry publikowania/subskrybowania z hierarchiami.

Istnieje możliwość tworzenia różnych obszarów tematów publikowania/subskrypcji przy użyciu bloków budowania atrybutów **CLUSTER**, **PUBSCOPE** i **SUBSCOPE**, klastrów publikowania/subskrybowania oraz hierarchii publikowania/subskrypcji.

Począwszy od przykładu skalowania z jednego menedżera kolejek do klastra publikowania/subskrybowania, poniższe scenariusze ilustrują różne topologie publikowania/subskrypcji.

Pojęcia pokrewne

Łączenie zasięgów publikacji i subskrypcji

Począwszy od produktu IBM WebSphere MQ 7.0, zakres publikacji i subskrypcji działa niezależnie, aby określić przepływ publikacji między menedżerami kolejek.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji

Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek. Aby temat był tematem klastra, należy ustawić właściwość **CLUSTER**. Aby wybrać kierowanie do publikacji i subskrypcji dla tego tematu, należy ustawić właściwość **CLROUTE**.

Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednio, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem

W klastrze publikowania/subskrybowania udostępnionym przez hosta tematów można użyć wielu menedżerów kolejek do kierowania publikacji do subskrypcji, definiując ten sam grupowany obiekt tematu w tych menedżerach kolejek. Może to być używane w celu zwiększenia dostępności i równoważenia obciążenia. Po dodaniu dodatkowego hosta tematu dla tego samego obiektu tematu klastra można użyć parametru **PUB** do sterowania, kiedy publikacje zaczynają być kierowane przez nowy host tematu.

Łączenie menedżera kolejek z hierarchią publikowania/subskrypcji

Menedżer kolejek potomnych łączy się z nadrzędnym menedżerem kolejek w hierarchii. Jeśli podrzędny menedżer kolejek jest już elementem innej hierarchii lub klastra, to połączenie zostaje połączone ze sobą hierarchią lub dołącza do niego do hierarchii.

Rozłączanie menedżera kolejek z hierarchii publikowania/subskrybowania

Odłącz potomny menedżer kolejek z nadrzędnego menedżera kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji.

Informacje pokrewne

Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji

Obszary tematów

Definiowanie tematów klastra

Tworzenie pojedynczego obszaru tematu w klastrze publikowania/subskrypcji

Skaluj system publikowania/subskrypcji, który ma być uruchamiany w wielu menedżerach kolejek. Klaster publikowania/subskrybowania umożliwia udostępnianie każdemu publikatorowi i subskrybentowi pojedynczego identycznego obszaru tematu.

Zanim rozpoczniesz

Zaimplementowano system publikowania/subskrypcji w menedżerze kolejek z jedną wersją 7.

Zawsze należy tworzyć obszary tematów z ich własnymi tematami głównymi, zamiast polegać na dziedziczeniu atrybutów produktu SYSTEM.BASE.TOPIC. W przypadku skalowania systemu

publikowania/subskrypcji do klastra można zdefiniować tematy główne jako tematy dotyczące klastrów, na hoście tematu klastra, a następnie wszystkie tematy są współużytkowane w całym klastrze.

O tym zadaniu

Teraz chcesz skalować system w górę, aby obsługiwać więcej publikatorów i subskrybentów i mieć każdy temat widoczny w całym klastrze.

Procedura

1. Utwórz klaster, który ma być używany z systemem publikowania/subskrypcji.
W przypadku istniejącego klastra tradycyjnego, ze względu na wydajność lepiej jest skonfigurować nowy klaster dla nowego systemu subskrypcji publikowania. Można użyć tych samych serwerów dla repozytoriów klastra w obu klastrach
2. Wybierz jeden menedżer kolejek, prawdopodobnie jeden z repozytoriów, który ma być hostem tematu klastra.
3. Upewnij się, że każdy temat, który ma być widoczny w klastrze publikowania/subskrypcji, jest tłumaczona na administracyjny obiekt tematu.
Ustaw atrybut **CLUSTER** nazywający klaster publikowania/subskrybowania.

Co dalej

Połącz aplikacje publikatora i subskrybenta z dowolnymi menedżerami kolejek w klastrze.

Utwórz obiekty tematów administracyjnych, które mają atrybut **CLUSTER**. Tematy są również propagowane w całym klastrze. Programy publikujący i subskrybent używają tematów administracyjnych, aby ich zachowanie nie było zmieniane przez połączenie z różnymi menedżerami kolejek w klastrze.

Aby produkt SYSTEM.BASE.TOPIC działał jak temat klastra w każdym menedżerze kolejek, należy zmodyfikować go w każdym menedżerze kolejek.

Zadania pokrewne

Dodawanie menedżera kolejek w wersji 7 lub nowszej do istniejących obszarów tematów produktu IBM WebSphere MQ 6

Rozszerz istniejący system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6, aby współdziałać z menedżerem kolejek w wersji 7 lub nowszej, współużytkując te same obszary tematów.

Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami

Utwórz obszary tematów, które obejmują wiele klastrów. Opublikuj temat w jednym klastrze i zasubskrybuj go w innym klastrze.

Łączenie i izolowanie obszarów tematów w wielu klastrach

Należy wyizolować niektóre obszary tematów do konkretnego klastra i połączyć inne obszary tematów w celu udostępnienia ich we wszystkich połączonych klastrach.

Publikowanie i subskrybowanie obszarów tematów w wielu klastrach

Publikowanie i subskrybowanie tematów w wielu klastrach przy użyciu nakładających się klastrów. Tej techniki można używać tak długo, jak długo obszary tematów w klastrach nie pokrywają się.

Informacje pokrewne

Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji

Obszary tematów

Definiowanie tematów klastra

Dodawanie menedżera kolejek w wersji 7 lub nowszej do istniejących obszarów tematów produktu IBM WebSphere MQ 6

Rozszerz istniejący system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6, aby współdziałać z menedżerem kolejek w wersji 7 lub nowszej, współużytkując te same obszary tematów.

Zanim rozpoczniesz

Istnieje już istniejący system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6 .

Produkt IBM WebSphere MQ 7 lub nowszy został zainstalowany na nowym serwerze i skonfigurowany jest menedżer kolejek.

O tym zadaniu

Użytkownik chce rozszerzyć istniejący system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6 do pracy z menedżerami kolejek w wersji 7 lub nowszej.

Podjęto decyzję o ustabilizowaniu rozwoju systemu publikowania/subskrypcji IBM WebSphere MQ 6 , który korzysta z umieszczonego w kolejce interfejsu publikowania/subskrybowania. Użytkownik zamierza dodać rozszerzenia do systemu za pomocą interfejsu MQI produktu IBM WebSphere MQ 7 lub późniejszego. Nie masz już żadnych planów na przepisanie kolejkowanych aplikacji publikowania/subskrypcji.

Planowane jest zaktualizowanie menedżerów kolejek produktu IBM WebSphere MQ 6 do produktu IBM WebSphere MQ 7 lub nowszego w przyszłości. Na razie nadal uruchamiasz istniejące w kolejce aplikacje publikowania/subskrypcji w menedżerach kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7 lub nowszych.

Procedura

1. Utwórz jeden zestaw kanałów wysyłających nadawcę, aby połączyć menedżer kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7 lub nowszy z jednym z menedżerów kolejek produktu IBM WebSphere MQ 6 w obu kierunkach.
2. Utwórz dwie kolejki transmisji z nazwami docelowych menedżerów kolejek. Jeśli z jakiegoś powodu nie można użyć nazwy docelowego menedżera kolejek jako nazwy kolejki transmisji, należy użyć aliasów menedżera kolejek.
3. Skonfiguruj kolejki transmisji, aby wyzwolić kanały nadawcze.
4. Jeśli system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6 korzysta ze strumieni, należy dodać strumienie do menedżera kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7 lub nowszego zgodnie z opisem w sekcji [Dodawanie strumienia](#).
5. Sprawdź, czy w IBM WebSphere MQ 7 lub późniejszym menedżerze kolejek **PSMODE** ustawiono wartość **ENABLE**.
6. Zmień jego atrybut **PARENT** tak, aby odwoływał się do jednego z menedżerów kolejek produktu IBM WebSphere MQ 6 .
7. Sprawdź status relacji nadrzędny-podrzędny między menedżerami kolejek jest aktywny w obu kierunkach.

Co dalej

Po zakończeniu zadania menedżer kolejek w wersji IBM WebSphere MQ 6 i 7 lub nowszej współużytkuje te same obszary tematów. Na przykład można wykonać wszystkie poniższe zadania.

- Wymiana publikacji i subskrypcji między menedżerami kolejek produktu IBM WebSphere MQ 6 i 7 lub nowszymi.
- Uruchom istniejące programy publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6 w menedżerze kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7 lub nowszego.
- Wyświetl i zmodyfikuj obszar tematu w menedżerze kolejek produktu IBM WebSphere MQ 6 lub 7 lub nowszego.
- Napisz IBM WebSphere MQ 7 lub później aplikacje publikowania/subskrypcji i uruchom je w menedżerze kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7 lub nowszego.
- Tworzenie nowych publikacji i subskrypcji przy użyciu aplikacji IBM WebSphere MQ 7 lub nowszych oraz wymiana ich z aplikacjami produktu IBM WebSphere MQ 6 .

Zadania pokrewne

Tworzenie pojedynczego obszaru tematu w klastrze publikowania/subskrypcji

Skaluj system publikowania/subskrypcji, który ma być uruchamiany w wielu menedżerach kolejek.

Klaster publikowania/subskrybowania umożliwia udostępnianie każdemu publikatorowi i subskrybentowi pojedynczego identycznego obszaru tematu.

Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami

Utwórz obszary tematów, które obejmują wiele klastrów. Opublikuj temat w jednym klastrze i zasubskrybuj go w innym klastrze.

Łączenie i izolowanie obszarów tematów w wielu klastrach

Należy wyizolować niektóre obszary tematów do konkretnego klastra i połączyć inne obszary tematów w celu udostępnienia ich we wszystkich połączonych klastrach.

Publikowanie i subskrybowanie obszarów tematów w wielu klastrach

Publikowanie i subskrybowanie tematów w wielu klastrach przy użyciu nakładających się klastrów. Tej techniki można używać tak długo, jak długo obszary tematów w klastrach nie pokrywają się.

Informacje pokrewne

Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji

Obszary tematów

Definiowanie tematów klastra

Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami

Utwórz obszary tematów, które obejmują wiele klastrów. Opublikuj temat w jednym klastrze i zasubskrybuj go w innym klastrze.

Zanim rozpoczniesz

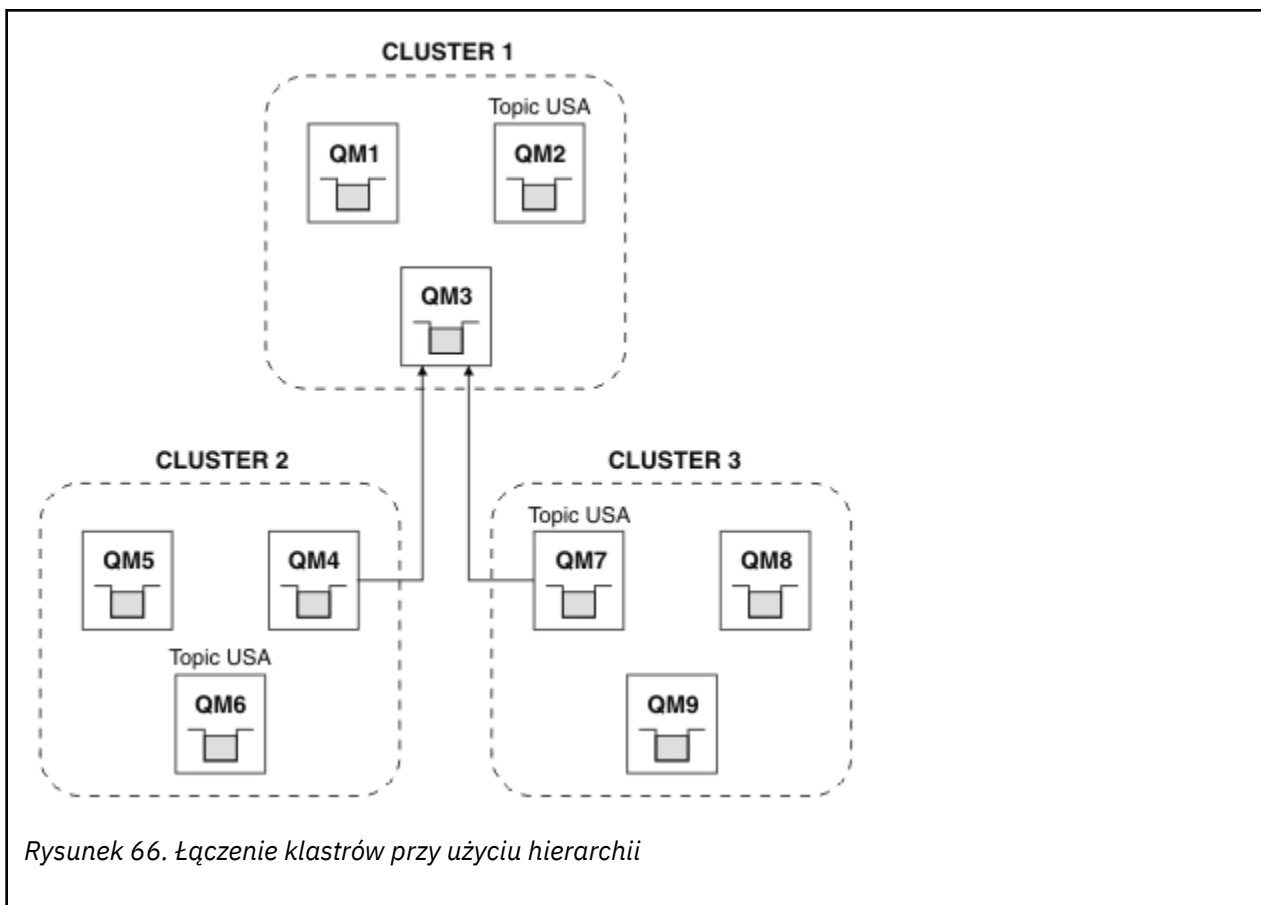
W przypadku tego zadania założono, że istnieją klastry bezpośredniego publikowania/subskrypcji kierowanego przez użytkownika, a użytkownik chce propagować niektóre tematy dotyczące klastrów do wszystkich klastrów.

Uwaga: Nie można tego zrobić dla klastrów publikowania/subskrypcji kierowanych przez hosty tematów.

O tym zadaniu

Aby propagować publikacje z jednego klastra do innego, należy dołączyć do klastrów razem w hierarchii. Patrz sekcja Rysunek 66 na stronie 387. Połączenia hierarchiczne propagują subskrypcje i publikacje między połączonymi menedżerami kolejek, a klastry propagują tematy klastra w obrębie każdego klastra, ale nie między klastrami.

Połączenie tych dwóch mechanizmów propaguje tematy klastra między wszystkimi klastrami. Konieczne jest powtórzenie definicji tematów klastra w każdym klastrze.



Rysunek 66. Łączenie klastrów przy użyciu hierarchii

Poniższe kroki łączą klastry w hierarchię.

Procedura

1. Utwórz dwa zestawy kanałów odbiorczych nadawczych w celu połączenia produktów QM3 i QM4 oraz QM3 i QM7 w obu kierunkach. Aby połączyć hierarchię, należy użyć tradycyjnych kanałów odbiorczych i kolejek nadawczych, a nie klastra.
2. Utwórz trzy kolejki transmisji z nazwami docelowych menedżerów kolejek. Jeśli z jakiegoś powodu nie można użyć nazwy docelowego menedżera kolejek jako nazwy kolejki transmisji, należy użyć aliasów menedżera kolejek.
3. Skonfiguruj kolejki transmisji, aby wyzwolić kanały nadawcze.
4. Sprawdź **PSMODE**, QM3, QM4 i QM7, aby ustawić wartość ENABLE (WŁĄCZ).
5. Alter the **PARENT** attribute of QM4 and QM7 to QM3.
6. Sprawdź status relacji nadrzędny-podrzędny między menedżerami kolejek jest aktywny w obu kierunkach.
7. Utwórz temat administracyjny USA przy użyciu atrybutu **CLUSTER** (' CLUSTER 1 '), **CLUSTER** (' CLUSTER 2 ') i **CLUSTER** (' CLUSTER 3 ') na każdym z trzech menedżerów kolejek hostów tematów klastra w klastrach 1, 2 i 3. Host tematu klastra nie musi być hierarchicznie połączonym menedżerem kolejek.

Co dalej

Użytkownik może teraz publikować lub subskrybować temat klastra USA w [Rysunek 66 na stronie 387](#). Subskrypcje publikacji są dostępne dla publikatorów i subskrybentów we wszystkich trzech klastrach.

Założmy, że program USA nie został utworzony jako temat klastra w innych klastrach. Jeśli produkt USA jest zdefiniowany tylko w systemie QM7, publikacje i subskrypcje produktu USA są wymieniane między QM7, QM8, QM9 i QM3. Publikatorzy i subskrybenci działający w systemach QM7, QM8 i QM9 dziedziczą

atrybuty tematu administracyjnego USA. Publikatorzy i subskrybenci w produkcie QM3 dziedziczą atrybuty produktu SYSTEM.BASE.TOPIC w systemie QM3.

Patrz także [“Łączenie i izolowanie obszarów tematów w wielu klastrach”](#) na stronie 388.

Zadania pokrewne

[Tworzenie pojedynczego obszaru tematu w klastrze publikowania/subskrypcji](#)

Skaluj system publikowania/subskrypcji, który ma być uruchamiany w wielu menedżerach kolejek.

Klaster publikowania/subskrybowania umożliwi udostępnianie każdemu publikatorowi i subskrybentowi pojedynczego identycznego obszaru tematu.

[Dodawanie menedżera kolejek w wersji 7 lub nowszej do istniejących obszarów tematów produktu IBM WebSphere MQ 6](#)

Rozszerz istniejący system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6, aby współdziałać z menedżerem kolejek w wersji 7 lub nowszej, współużytkowując te same obszary tematów.

[Łączenie i izolowanie obszarów tematów w wielu klastrach](#)

Należy wyizolować niektóre obszary tematów do konkretnego klastra i połączyć inne obszary tematów w celu udostępnienia ich we wszystkich połączonych klastrach.

[Publikowanie i subskrybowanie obszarów tematów w wielu klastrach](#)

Publikowanie i subskrybowanie tematów w wielu klastrach przy użyciu nakładających się klastrów. Tej techniki można używać tak długo, jak długo obszary tematów w klastrach nie pokrywają się.

Informacje pokrewne

[Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji](#)

[Obszary tematów](#)

[Definiowanie tematów klastra](#)

Łączenie i izolowanie obszarów tematów w wielu klastrach

Należy wyizolować niektóre obszary tematów do konkretnego klastra i połączyć inne obszary tematów w celu udostępnienia ich we wszystkich połączonych klastrach.

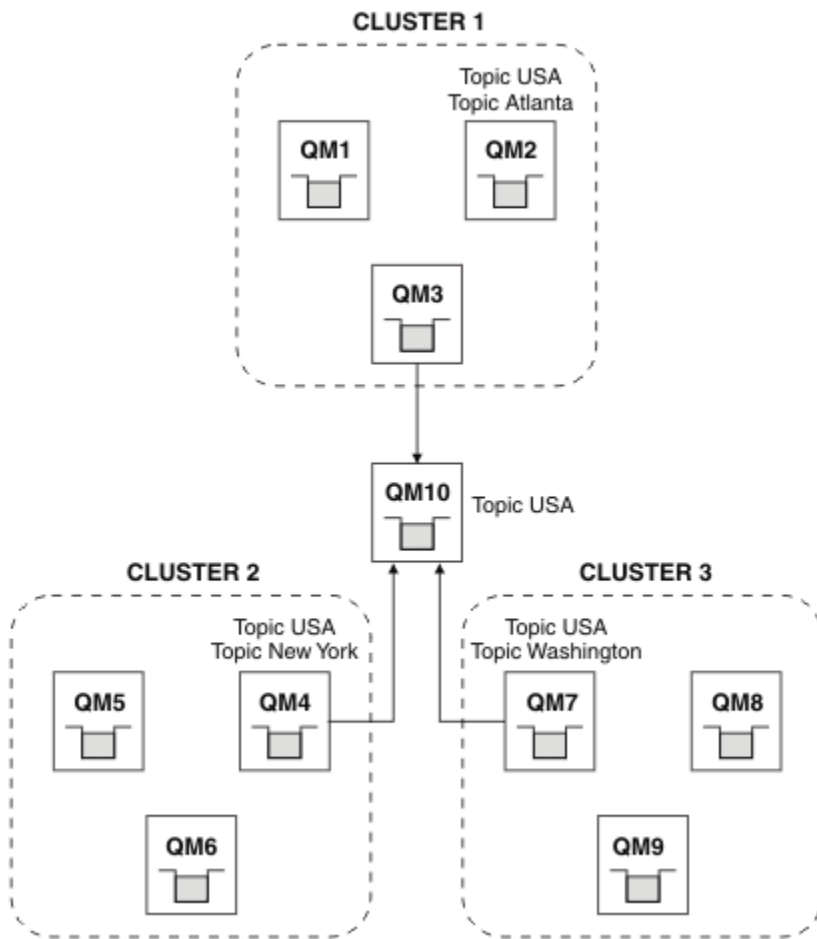
Zanim rozpoczniesz

Zapoznaj się z tematem [“Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami”](#) na stronie 386. Może to być wystarczające dla potrzeb użytkownika, bez dodawania dodatkowego menedżera kolejek jako mostu.

Uwaga: To zadanie można wykonać tylko przy użyciu klastrów bezpośredniego publikowania/subskrypcji subskrybowanych. Nie można tego zrobić za pomocą klastrów kierowanych przez hosty tematów.

O tym zadaniu

Potencjalną poprawą topologii widocznej w produkcie Rysunek 66 na stronie 387 w produkcie [“Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami”](#) na stronie 386 jest izolowanie tematów klastra, które nie są współużytkowane przez wszystkie klastry. Izoluj klastry, tworząc menedżer kolejek pomostowych, który nie znajduje się w żadnym z klastrów; patrz Rysunek 67 na stronie 389. Menedżer kolejek pomostowych służy do filtrowania, które publikacje i subskrypcje mogą przepływać z jednego klastra do innego.



Rysunek 67. Zmostkowane klastry

Użyj mostu, aby zlokalizować tematy klastra, które nie mają być prezentowane przez most w innych klastrach. W produkcie Rysunek 67 na stronie 389 USA jest tematem klastra współużytkowanym we wszystkich klastrach, a Atlanta, New York i Washington są tematami klastra, które są współużytkowane tylko w jednym klastrze.

Modeluj konfigurację, wykonując następującą procedurę:

Procedura

1. Zmodyfikuj wszystkie obiekty tematów produktu SYSTEM.BASE.TOPIC tak, aby miały one **SUBSCOPE** (QMGR) i **PUBSCOPE** (QMGR) we wszystkich menedżerach kolejek.
 Żadne tematy (nawet tematy dotyczące klastrów) nie są propagowane do innych menedżerów kolejek, chyba że zostanie jawnie ustawiony parametr **SUBSCOPE** (ALL) i **PUBSCOPE** (ALL) w temacie głównym tematów dotyczących klastrów.
2. Zdefiniuj tematy w trzech menedżerach kolejek hostów tematów klastra, które mają być współużytkowane w każdym klastrze z atrybutami **CLUSTER** (nazwa_klastra), **SUBSCOPE** (WSZYSTKIE) i **PUBSCOPE** (ALL).
 Jeśli niektóre tematy klastra mają być współużytkowane przez wszystkie klastry, należy zdefiniować ten sam temat w każdym klastrze. Jako atrybutu klastra należy użyć nazwy klastra każdego klastra.
3. W przypadku tematów klastra, które mają być współużytkowane przez wszystkie klastry, należy ponownie zdefiniować tematy w menedżerze kolejek mostu (QM10) z atrybutami **SUBSCOPE** (ALL) i **PUBSCOPE** (ALL).

Przykład

W przykładzie w programie [Rysunek 67 na stronie 389](#) tylko tematy dziedziczące z produktu USA są propagowane między wszystkimi trzema klastrami.

Co dalej

Subskrypcje tematów zdefiniowanych w menedżerze kolejek mostu z programem **SUBSCOPE** (ALL) i **PUBSCOPE** (ALL) są propagowane między klastrami.

Subskrypcje tematów zdefiniowanych w każdym klastrze z atrybutami **CLUSTER** (*nazwa_klastra*), **SUBSCOPE** (WSZYSTKIE) i **PUBSCOPE** (ALL) są propagowane w obrębie każdego klastra.

Wszystkie inne subskrypcje są lokalne w stosunku do menedżera kolejek.

Zadania pokrewne

[Tworzenie pojedynczego obszaru tematu w klastrze publikowania/subskrypcji](#)

Skaluj system publikowania/subskrypcji, który ma być uruchamiany w wielu menedżerach kolejek.

Klaster publikowania/subskrybowania umożliwia udostępnianie każdemu publikatorowi i subskrybentowi pojedynczego identycznego obszaru tematu.

[Dodawanie menedżera kolejek w wersji 7 lub nowszej do istniejących obszarów tematów produktu IBM WebSphere MQ 6](#)

Rozszerz istniejący system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6 , aby współdziałać z menedżerem kolejek w wersji 7 lub nowszej, współużytkowując te same obszary tematów.

[Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami](#)

Utwórz obszary tematów, które obejmują wiele klastrów. Opublikuj temat w jednym klastrze i zasubskrybuj go w innym klastrze.

[Publikowanie i subskrybowanie obszarów tematów w wielu klastrach](#)

Publikowanie i subskrybowanie tematów w wielu klastrach przy użyciu nakładających się klastrów. Tej techniki można używać tak długo, jak długo obszary tematów w klastrach nie pokrywają się.

Informacje pokrewne

[Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji](#)

[Obszary tematów](#)

[Definiowanie tematów klastra](#)

[Zasięg publikacji](#)

[Zasięg subskrypcji](#)

Publikowanie i subskrybowanie obszarów tematów w wielu klastrach

Publikowanie i subskrybowanie tematów w wielu klastrach przy użyciu nakładających się klastrów. Tej techniki można używać tak długo, jak długo obszary tematów w klastrach nie pokrywają się.

Zanim rozpoczniesz

Utwórz wiele tradycyjnych klastrów z niektórymi menedżerami kolejek w międzysekcjach między klastrami.

O tym zadaniu

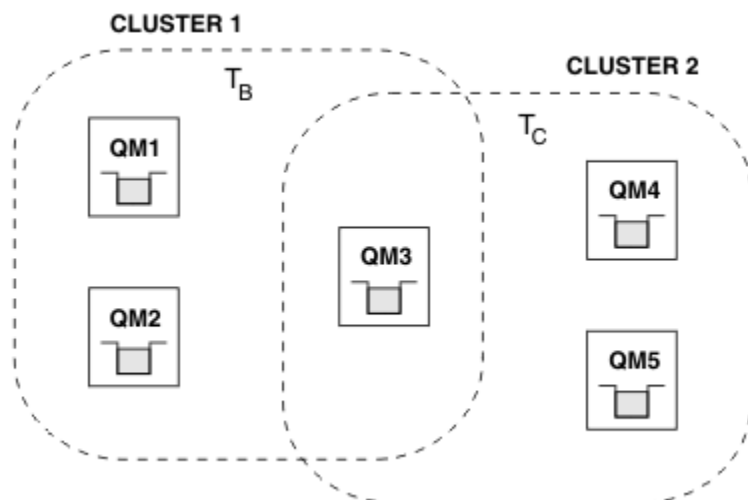
Możliwe, że użytkownik zdecydował się na nakładanie się klastrów z różnych przyczyn.

1. Użytkownik ma ograniczoną liczbę serwerów wysokiej dostępności lub menedżerów kolejek. Użytkownik decyduje się na wdrożenie wszystkich repozytoriów klastra i hostów tematów klastra.
2. Istnieją tradycyjne klastry menedżerów kolejek, które są połączone za pomocą menedżerów kolejek bramy. Wymagane jest wdrożenie aplikacji publikowania/subskrypcji w tej samej topologii klastra.
3. Istnieje kilka samodzielnych aplikacji publikowania/subskrypcji. Ze względu na wydajność lepiej jest, aby klastry publikowania/subskrybowania były małe i oddzielone od tradycyjnych klastrów. Zdecydowałeś się wdrożyć aplikacje w różnych klastrach. Jednak użytkownik chce również monitorować wszystkie aplikacje publikowania/subskrypcji w jednym menedżerze kolejek, ponieważ

licencjonowana jest tylko jedna kopia aplikacji monitorujących. Ten menedżer kolejek musi mieć dostęp do publikacji w tematach dotyczących klastrów we wszystkich klastrach.

Upewniając się, że tematy są zdefiniowane w nienakładających się obszarach tematów, można wdrożyć tematy w celu nakładania się klastrów publikowania/subskrybowania, patrz sekcja [Rysunek 68 na stronie 391](#). Jeśli przestrzenie tematów nakładają się, wdrażanie do nakładających się klastrów prowadzi do problemów.

Ponieważ klastry publikowania/subskrybowania nakładają się na siebie, można publikować i subskrybować dowolne obszary tematów przy użyciu menedżerów kolejek w nakładaniu się.



Rysunek 68. Nakładające się klastry, nienakładające się obszary tematów

Procedura

Należy utworzyć sposób zapewnienia, aby obszary tematów nie nakładały się.

Na przykład można zdefiniować unikalny temat główny dla każdego obszaru tematu. Ustaw tematy dotyczące klastra tematów głównych.

- a) DEFINE TOPIC(B) TOPICSTR('B') CLUSTER('CLUSTER 1') ...
- b) DEFINE TOPIC(C) TOPICSTR('C') CLUSTER('CLUSTER 2') ...

Przykład

W produkcie [Rysunek 68 na stronie 391](#) publikatory i subskrybent połączone z produktem QM3 mogą publikować lub subskrybować produkty T_B lub T_C .

Co dalej

Połącz publikatorów i subskrybentów, którzy używają tematów w obu klastrach, do menedżerów kolejek w nakładaniu się.

Połącz publikatory i subskrybenty, które muszą używać tylko tematów w konkretnym klastrze do menedżerów kolejek, których nie nakładają się na siebie.

Zadania pokrewne

[Tworzenie pojedynczego obszaru tematu w klastrze publikowania/subskrypcji](#)

Skaluj system publikowania/subskrypcji, który ma być uruchamiany w wielu menedżerach kolejek.

Klastrer publikowania/subskrybowania umożliwia udostępnianie każdemu publikatorowi i subskrybentowi pojedynczego identycznego obszaru tematu.

[Dodawanie menedżera kolejek w wersji 7 lub nowszej do istniejących obszarów tematów produktu IBM WebSphere MQ 6](#)

Rozszerz istniejący system publikowania/subskrypcji produktu IBM WebSphere MQ 6 , aby współdziałać z menedżerem kolejek w wersji 7 lub nowszej, współużytkowując te same obszary tematów.

Łączenie obszarów tematów z wieloma klastrami

Utwórz obszary tematów, które obejmują wiele klastrów. Opublikuj temat w jednym klastrze i zasubskrybuj go w innym klastrze.

Łączenie i izolowanie obszarów tematów w wielu klastrach

Należy wyizolować niektóre obszary tematów do konkretnego klastra i połączyć inne obszary tematów w celu udostępnienia ich we wszystkich połączonych klastrach.

Informacje pokrewne

Rozproszone sieci publikowania/subskrypcji

Obszary tematów

Definiowanie tematów klastra

Łączenie menedżera kolejek z hierarchią publikowania/subskrypcji

Menedżer kolejek potomnych łączy się z nadrzędnym menedżerem kolejek w hierarchii. Jeśli podrzędny menedżer kolejek jest już elementem innej hierarchii lub klastra, to połączenie zostaje połączone ze sobą hierarchią lub dołącza do niego do hierarchii.

Zanim rozpoczniesz

1. Menedżery kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji muszą mieć unikalne nazwy menedżerów kolejek.
2. Hierarchia publikowania/subskrypcji opiera się na funkcji menedżera kolejek "umieszczonej w kolejce publikowania/subskrypcji" . Ta opcja musi być włączona zarówno w menedżerach kolejek macierzystych, jak i podrzędnych. Patrz Uruchamianie w kolejce publikowania/subskrybowania.
3. Relacja publikowania/subskrypcji jest oparta na kanałach nadawczych i odbiorczych menedżera kolejek. Istnieją dwa sposoby tworzenia kanałów:
 - Dodaj menedżery kolejek macierzystych i potomnych do klastra IBM MQ . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Dodawanie menedżera kolejek do klastra.
 - Ustal parę kanału wysyłającego/odbiorcę z podrzędnego menedżera kolejek do elementu nadrzędnego i od elementu nadrzędnego do elementu potomnego. Każdy kanał musi używać kolejki transmisji o tej samej nazwie co docelowy menedżer kolejek lub alias menedżera kolejek o takiej samej nazwie, jak nazwa docelowego menedżera kolejek. Więcej informacji na temat nawiązywania połączenia kanału typu punkt z punktem można znaleźć w sekcji IBM MQ rozproszone techniki kolejkowania.

Przykłady konfiguracji hierarchii dla każdego typu konfiguracji kanału można znaleźć w następującym zestawie scenariuszy hierarchii publikowania/subskrypcji:

- Scenariusz 1: korzystanie z kanałów połączenia punkt z punktem z aliasem nazwy menedżera kolejek
- Scenariusz 2: Używanie kanałów typu punkt z punktem o tej samej nazwie dla kolejki transmisji i zdalnego menedżera kolejek
- Scenariusz 3: Korzystanie z kanału klastra w celu dodania menedżera kolejek

O tym zadaniu

Użyj komendy ALTER QMGR PARENT (*PARENT_NAME*) **runmqsc** , aby połączyć dzieci z rodzicami. Ta konfiguracja jest wykonywana w podrzędnym menedżerze kolejek, gdzie *NAZWA_NADRZĘDNOŚCI* jest nazwą nadrzędnego menedżera kolejek.

Procedura

```
ALTER QMGR PARENT (NAZWA_NADRZĘDNEGO)
```


Przykład

W pierwszym przykładzie przedstawiono sposób podłączenia menedżera kolejek QM2 jako elementu potomnego QM1, a następnie zapytanie QM2 w celu potwierdzenia, że zostało ono pomyślnie podrzędne z **STATUS** o wartości ACTIVE:

```
C:>runmqsc QM2
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QM2
alter qmgr parent(QM1)
  1 : alter qmgr parent(QM1)
AMQ8005: IBM MQ queue manager changed.
display pubsub all
  2 : display pubsub all
AMQ8723: Display pub/sub status details.
      QMNAME(QM2)                TYPE(LOCAL)
      STATUS(ACTIVE)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
      QMNAME(QM1)                TYPE(PARENT)
      STATUS(ACTIVE)
```

Następny przykład przedstawia wynik zapytania QM1 dla jego połączeń:

```
C:\Documents and Settings\Admin>runmqsc QM1
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QM1.
display pubsub all
  2 : display pubsub all
AMQ8723: Display pub/sub status details.
      QMNAME(QM1)                TYPE(LOCAL)
      STATUS(ACTIVE)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
      QMNAME(QM2)                TYPE(CHILD)
      STATUS(ACTIVE)
```

Jeśli wartość **STATUS** nie jest wyświetlana jako AKTYWNE, należy sprawdzić, czy kanały między elementem potomnym a elementem nadrzędnym są poprawnie skonfigurowane i uruchomione. Sprawdź, czy w dziennikach błędów menedżera kolejek nie wystąpiły błędy.

Co dalej

Domyślnie tematy używane przez publikatorów i subskrybentów w jednym menedżerze kolejek są współużytkowane z publikatorami i subskrybentami w innych menedżerach kolejek w hierarchii. Administrowane tematy można skonfigurować w taki sposób, aby kontrolować poziom współużytkowania przez użycie właściwości tematu **SUBSCOPE** i **PUBSCOPE**. Patrz sekcja [Konfigurowanie rozproszonych sieci publikowania/subskrypcji](#).

Pojęcia pokrewne

[Łączenie zasięgów publikacji i subskrypcji](#)

Począwszy od produktu IBM WebSphere MQ 7.0, zakres publikacji i subskrypcji działa niezależnie, aby określić przepływ publikacji między menedżerami kolejek.

[Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji](#)

Połącz obszar tematu menedżera kolejek z innymi menedżerami kolejek w klastrze publikowania/subskrypcji lub hierarchii. Łączenie klastrów publikowania/subskrybowania oraz klastry publikowania/subskrybowania z hierarchiami.

Zadania pokrewne

[Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji](#)

Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek. Aby temat był tematem klastra, należy ustawić właściwość **CLUSTER**. Aby wybrać kierowanie do publikacji i subskrypcji dla tego tematu, należy ustawić właściwość **CLROUTE**.

[Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek](#)

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednie, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem

W klastrze publikowania/subskrybowania udostępnionym przez hosta tematów można użyć wielu menedżerów kolejek do kierowania publikacji do subskrypcji, definiując ten sam grupowany obiekt tematu w tych menedżerach kolejek. Może to być używane w celu zwiększenia dostępności i równoważenia obciążenia. Po dodaniu dodatkowego hosta tematu dla tego samego obiektu tematu klastra można użyć parametru **PUB** do sterowania, kiedy publikacje zaczynają być kierowane przez nowy host tematu.

Rozłączanie menedżera kolejek z hierarchii publikowania/subskrybowania

Odłącz potomny menedżer kolejek z nadrzędnego menedżera kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji.

Informacje pokrewne

Strumienie i tematy

WYŚWIETL PUBSUB

Przesyłanie komunikatów publikowania/subskrypcji

Rozłączanie menedżera kolejek z hierarchii publikowania/subskrybowania

Odłącz potomny menedżer kolejek z nadrzędnego menedżera kolejek w hierarchii publikowania/subskrypcji.

O tym zadaniu

Komenda **ALTER QMGR** służy do rozłączania menedżera kolejek z hierarchii brokera. W dowolnym momencie można odłączyć menedżera kolejek w dowolnej kolejności.

Odpowiednie żądanie aktualizacji elementu nadrzędnego jest wysyłane, gdy jest uruchomione połączenie między menedżerami kolejek.

Procedura

```
ALTER QMGR PARENT( ' ')
```

Przykład

```
C:\Documents and Settings\Admin>runmqsc QM2
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QM2.
  1 : alter qmgr parent(' ')
AMQ8005: IBM MQ queue manager changed.
  2 : display pubsub type(child)
AMQ8147: IBM MQ object not found.
display pubsub type(parent)
  3 : display pubsub type(parent)
AMQ8147: IBM MQ object not found.
```

Co dalej

Można usuwać dowolne strumienie, kolejki i ręcznie zdefiniowane kanały, które nie są już potrzebne.

Pojęcia pokrewne

Łączenie zasięgów publikacji i subskrypcji

Począwszy od produktu IBM WebSphere MQ 7.0, zakres publikacji i subskrypcji działa niezależnie, aby określić przepływ publikacji między menedżerami kolejek.

Łączenie obszarów tematów w sieciach publikowania/subskrypcji

Połącz obszar tematu menedżera kolejek z innymi menedżerami kolejek w klastrze publikowania/subskrypcji lub hierarchii. Łączenie klastrów publikowania/subskrybowania oraz klastry publikowania/subskrybowania z hierarchiami.

Zadania pokrewne

Konfigurowanie klastra publikowania/subskrypcji

Zdefiniuj temat w menedżerze kolejek. Aby temat był tematem klastra, należy ustawić właściwość **CLUSTER**. Aby wybrać kierowanie do publikacji i subskrypcji dla tego tematu, należy ustawić właściwość **CLROUTE**.

Przenoszenie definicji tematu klastra do innego menedżera kolejek

W przypadku klastrów kierowanych albo kierowanych przez hosty bezpośrednio, konieczne może być przeniesienie definicji tematu klastra w przypadku wycofania z eksploatacji menedżera kolejek lub ponieważ menedżer kolejek klastra uległ awarii lub jest niedostępny przez znaczący okres.

Dodawanie dodatkowych hostów tematów do klastra kierowanego tematem

W klastrze publikowania/subskrybowania udostępnionym przez hosta tematów można użyć wielu menedżerów kolejek do kierowania publikacji do subskrypcji, definiując ten sam grupowany obiekt tematu w tych menedżerach kolejek. Może to być używane w celu zwiększenia dostępności i równoważenia obciążenia. Po dodaniu dodatkowego hosta tematu dla tego samego obiektu tematu klastra można użyć parametru **PUB** do sterowania, kiedy publikacje zaczynają być kierowane przez nowy host tematu.

Łączenie menedżera kolejek z hierarchią publikowania/subskrypcji

Menedżer kolejek potomnych łączy się z nadrzędnym menedżerem kolejek w hierarchii. Jeśli podrzędny menedżer kolejek jest już elementem innej hierarchii lub klastra, to połączenie zostaje połączone ze sobą hierarchią lub dołącza do niego do hierarchii.

ULW Konfigurowanie wielu instalacji

W przypadku korzystania z wielu instalacji w tym samym systemie należy skonfigurować instalacje i menedżery kolejek.

O tym zadaniu

Te informacje mają zastosowanie do produktu UNIX, Linux, and Windows.

Procedura

- Aby skonfigurować instalacje, należy skorzystać z poniższych odsyłaczy:
 - [“Zmiana instalacji podstawowej”](#) na stronie 405
 - [“Tworzenie powiązania menedżera kolejek z instalacją”](#) na stronie 407
 - [“Łączenie aplikacji w środowisku z wieloma instalowaniami”](#) na stronie 395

ULW Łączenie aplikacji w środowisku z wieloma instalowaniami

W systemach UNIX, Linux, and Windows, jeśli są ładowane biblioteki IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowsze, produkt IBM MQ automatycznie korzysta z odpowiednich bibliotek bez konieczności podejmowania dalszych działań. Produkt IBM MQ używa bibliotek z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek, z którym łączy się aplikacja.

W celu wyjaśnienia sposobu, w jaki aplikacje łączą się z produktem IBM MQ, używane są następujące pojęcia:

Łączenie

Gdy aplikacja jest kompilowana, aplikacja jest połączona z bibliotekami produktu IBM MQ w celu uzyskania eksportów funkcji, które są następnie ładowane podczas działania aplikacji.

Ładowanie

Po uruchomieniu aplikacji biblioteki produktu IBM MQ są umieszczane i ładowane. Konkretny mechanizm używany do znajdowania bibliotek jest różny w zależności od systemu operacyjnego i sposobu budowania aplikacji. Więcej informacji na temat lokalizowania i ładowania bibliotek w środowisku z wieloma instalacją zawiera sekcja [“Ładowanie bibliotek produktu IBM MQ”](#) na stronie 397.

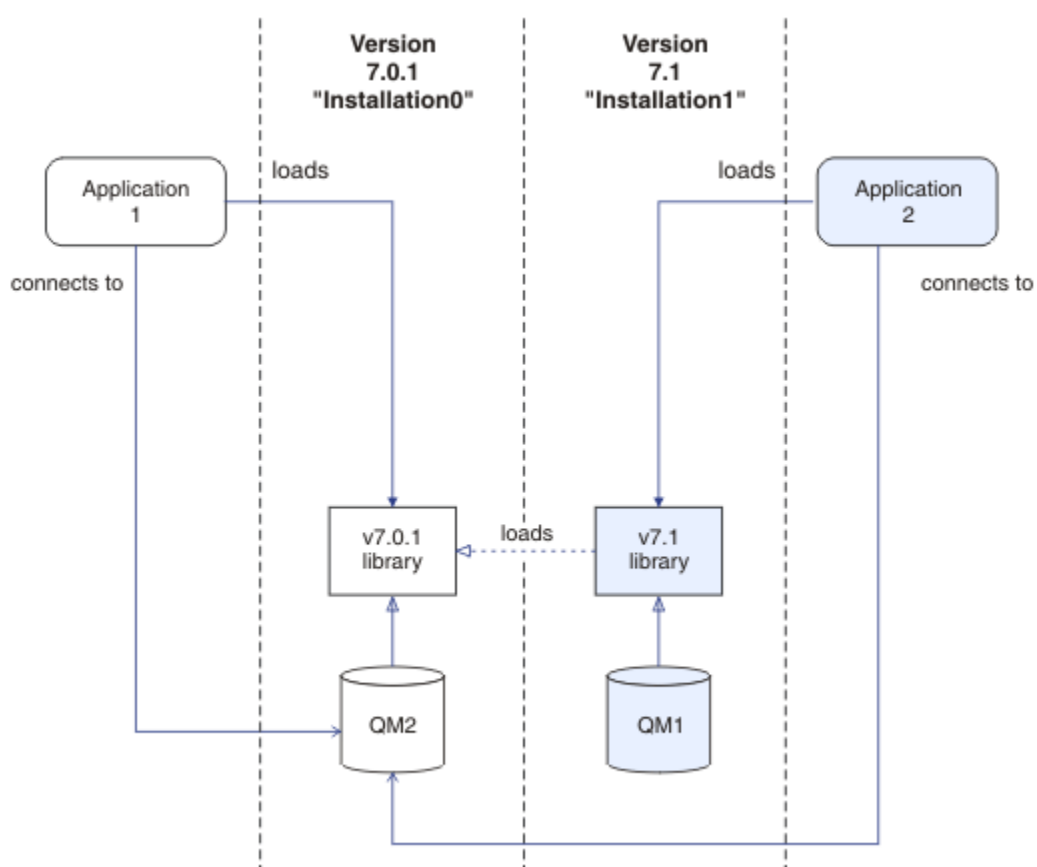
Łączenie

Gdy aplikacja łączy się z uruchomionym menedżerem kolejek, na przykład za pomocą wywołania MQCONN lub MQCONNX, łączy się za pomocą załadowanych bibliotek produktu IBM MQ.

Gdy aplikacja serwera łączy się z menedżerem kolejek, ładowane biblioteki muszą pochodzić z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek. W przypadku wielu instalacji w systemie ograniczenie to wprowadza nowe wyzwania przy wyborze mechanizmu używanego przez system operacyjny do znajdowania bibliotek produktu IBM MQ w celu załadowania:

- Gdy komenda **setmqm** jest używana do zmiany instalacji powiązanej z menedżerem kolejek, biblioteki, które muszą zostać załadowane, zmieniają się.
- Gdy aplikacja łączy się z wieloma menedżerami kolejek, które należą do różnych instalacji, należy załadować wiele zestawów bibliotek.

Jeśli jednak produkt IBM WebSphere MQ 7.1 lub jego nowsza wersja zostanie zlokalizowana i załadowana, program IBM MQ ładuje i używa odpowiednich bibliotek bez potrzeby podejmowania dalszych działań. Gdy aplikacja łączy się z menedżerem kolejek, program IBM MQ ładuje biblioteki z instalacji, z którą jest powiązany menedżer kolejek.



Rysunek 69. Łączenie aplikacji w środowisku z wieloma instalowaniami

Na przykład w programie Rysunek 69 na stronie 396 jest wyświetlane wiele środowisk instalacyjnych z instalacją produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1 (Installation0) oraz IBM WebSphere MQ 7.1 (Installation1). Dwie aplikacje są połączone z tymi instalacjami, ale ładują różne wersje bibliotek.

Produkt Application 1 ładuje bezpośrednio bibliotekę produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1. Gdy program application 1 łączy się z serwerem QM2, używane są biblioteki produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1. Jeśli program application 1 podejmie próbę nawiązania połączenia z serwerem QM1 lub jeśli produkt QM2 jest powiązany z produktem Installation1, produkt application 1 nie powiedzie się i zostanie zgłoszony błąd 2059 (080B) (RC2059): MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE. Aplikacja nie powiedziała się, ponieważ biblioteka IBM WebSphere MQ 7.0.1 nie może załadować innych wersji biblioteki.

Oznacza to, że jeśli biblioteki produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1 są ładowane bezpośrednio, nie można użyć menedżera kolejek powiązanego z instalacją w nowszej wersji produktu IBM MQ.

Produkt Application 2 łączy bezpośrednio bibliotekę produktu IBM WebSphere MQ 7.1. Gdy program application 2 łączy się z serwerem QM2, biblioteka IBM WebSphere MQ 7.1 łączy i używa biblioteki IBM WebSphere MQ 7.0.1. Jeśli program application 2 łączy się z produktem QM1 lub jeśli program QM2 jest powiązany z produktem Installation1, biblioteka IBM WebSphere MQ 7.1 jest ładowana, a aplikacja działa zgodnie z oczekiwaniami.

Scenariusze migracji i połączenia aplikacji z wieloma instalacjami są bardziej szczegółowo opisane w sekcji [współistnienie menedżera kolejek z wieloma instalacjami w produkcie UNIX, Linux, and Windows](#).

Więcej informacji na temat ładowania bibliotek produktu IBM WebSphere MQ 7.1 zawiera sekcja [“Ładowanie bibliotek produktu IBM MQ” na stronie 397](#).

Wsparcie i ograniczenia

Jeśli którekolwiek z poniższych bibliotek produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszych jest zlokalizowanych i załadowanych, produkt IBM MQ może automatycznie załadować i używać odpowiednich bibliotek:

- Biblioteki serwera C
- Biblioteki serwera C++
- Biblioteki serwera XA
- Biblioteki serwera COBOL
- Biblioteki serwera COM +
- .NET w trybie niezarządzanym

Produkt IBM MQ również automatycznie łączy i używa odpowiednich bibliotek dla aplikacji Java i JMS w trybie powiązań.

Istnieje wiele ograniczeń dla aplikacji korzystających z wielu instalacji. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Ograniczenia dotyczące aplikacji korzystających z wielu instalacji” na stronie 401](#).

Pojęcia pokrewne

[“Ograniczenia dotyczące aplikacji korzystających z wielu instalacji” na stronie 401](#)

Istnieją ograniczenia dotyczące używania bibliotek serwera CICS, szybkich połączeń ścieżek, uchwytów komunikatów i wyjść w środowisku wielu instalacji.

[“Ładowanie bibliotek produktu IBM MQ” na stronie 397](#)

Decydując się na sposób ładowania bibliotek produktu IBM MQ, należy wziąć pod uwagę szereg czynników, w tym: środowisko, czy można zmienić istniejące aplikacje, czy ma być zainstalowana podstawowa instalacja, w której zainstalowano produkt IBM MQ, oraz czy lokalizacja produktu IBM MQ może się zmienić.

Zadania pokrewne

[“Zmiana instalacji podstawowej” na stronie 405](#)

Aby ustawić lub usunąć instalację jako instalacji podstawowej, można użyć komendy **setmqinst**.

[“Tworzenie powiązania menedżera kolejek z instalacją” na stronie 407](#)

Po utworzeniu menedżera kolejek jest on automatycznie powiązany z instalacją, która wydała komendę **crtmqm**. W systemie UNIX, Linux, and Windows można zmienić instalację powiązaną z menedżerem kolejek za pomocą komendy **setmqm**.

Informacje pokrewne

[Wybór instalacji podstawowej](#)

Ładowanie bibliotek produktu IBM MQ

Decydując się na sposób ładowania bibliotek produktu IBM MQ, należy wziąć pod uwagę szereg czynników, w tym: środowisko, czy można zmienić istniejące aplikacje, czy ma być zainstalowana

podstawowa instalacja, w której zainstalowano produkt IBM MQ , oraz czy lokalizacja produktu IBM MQ może się zmienić.

Te informacje mają zastosowanie do produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszej wersji bibliotek.

Sposób, w jaki biblioteki produktu IBM MQ są zlokalizowane i ładowane, zależy od środowiska instalacji:

- W systemach UNIX and Linux , jeśli kopia produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszego jest zainstalowana w położeniu domyślnym, istniejące aplikacje będą nadal działać w taki sam sposób, jak poprzednie wersje. Jeśli jednak aplikacje wymagają dowiązań symbolicznych w produkcie /usr/lib, należy wybrać wersję IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszą, instalację jako instalację podstawową lub ręcznie utworzyć dowiązania symboliczne.
- Jeśli produkt IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowsza wersja jest zainstalowana w położeniu innym niż domyślne, co ma miejsce w przypadku, gdy zainstalowany jest również produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 , może być konieczna zmiana istniejących aplikacji w taki sposób, aby ładowane były poprawne biblioteki.

Sposób, w jaki biblioteki produktu IBM MQ mogą być zlokalizowane i ładowane, zależy również od tego, w jaki sposób wszystkie istniejące aplikacje są skonfigurowane do ładowania bibliotek. Więcej informacji na temat sposobu ładowania bibliotek zawiera sekcja [“Mechanizmy ładowania biblioteki systemu operacyjnego”](#) na stronie 400.

Optymalnie, należy upewnić się, że biblioteka produktu IBM MQ , która jest ładowana przez system operacyjny, jest tą, z którą powiązany jest menedżer kolejek.

Metody ładowania bibliotek produktu IBM MQ różnią się w zależności od platformy, a każda metoda ma korzyści i wady.






<i>Tabela 26. Korzyści i wady opcji dla ładowania bibliotek</i>			
Platforma	Opcja	Korzyści	Wady
  Systemy UNIX and Linux	Ustaw lub zmień wbudowaną ścieżkę wyszukiwania środowiska wykonawczego (RPath) aplikacji. Ta opcja wymaga ponownego kompilowania i połączenia aplikacji. Więcej informacji na temat kompilowania i łączenia aplikacji zawiera sekcja Budowanie aplikacji proceduralnej .	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres zmiany jest jasny. 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy być w stanie zrekompilować i dowiązać aplikację. • Jeśli położenie produktu IBM MQ ulegnie zmianie, należy zmienić ścieżkę RPath.

Tabela 26. Korzyści i wady opcji dla ładowania bibliotek (kontynuacja)

Platforma	Opcja	Korzyści	Wady
Systemy UNIX and Linux	<p>Ustaw zmienną środowiskową <code>LD_LIBRARY_PATH</code>, używając opcji <code>setmqenv</code> lub <code>crtmqenvz</code> opcją <code>-k</code> lub <code>-l</code>.</p> <p>AIX W systemie AIXta zmienna środowiskowa ma wartość <code>LIBPATH</code>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nie są wymagane żadne zmiany istniejących aplikacji. Nadpisuje osadzone ścieżki RPaths w aplikacji. Można łatwo zmienić zmienną, jeśli lokalizacja produktu IBM MQ ulegnie zmianie. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplikacje <code>setuid</code> i <code>setgid</code> lub aplikacje zbudowane w inny sposób mogą ignorować zmienną <code>LD_LIBRARY_PATH</code> ze względów bezpieczeństwa. Specyficzne dla środowiska, więc należy je ustawić w każdym środowisku, w którym aplikacja jest uruchamiana. Możliwy wpływ na inne aplikacje, które są zależne od zmiennej <code>LD_LIBRARY_PATH</code>. HP-UX HP-UX: Opcje używane podczas kompilowania aplikacji mogą uniemożliwić korzystanie ze zmiennej <code>LD_LIBRARY_PATH</code>. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Uwagi dotyczące powiązań środowiska wykonawczego dla produktu HP-UX. Linux Linux: kompilator używany do budowania aplikacji może wyłączyć użycie zmiennej <code>LD_LIBRARY_PATH</code>. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Uwagi dotyczące powiązań środowiska wykonawczego dla produktu Linux.
Windows Systemy Windows	<p>Ustaw zmienną <code>PATH</code> za pomocą komendy <code>setmqenv</code> lub <code>crtmqenv</code>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> W przypadku istniejących aplikacji nie są wymagane żadne zmiany. Można łatwo zmienić zmienną, jeśli lokalizacja produktu IBM MQ ulegnie zmianie. 	<ul style="list-style-type: none"> Specyficzne dla środowiska, więc należy je ustawić w każdym środowisku, w którym aplikacja jest uruchamiana. Możliwy wpływ na inne aplikacje.

Tabela 26. Korzyści i wady opcji dla ładowania bibliotek (kontynuacja)

Platforma	Opcja	Korzyści	Wady
 Systemy UNIX, Linux, and Windows	Ustaw instalację podstawową na IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszą instalację. Patrz sekcja “Zmiana instalacji podstawowej” na stronie 405. Więcej informacji na temat podstawowej instalacji zawiera sekcja Wybieranie instalacji podstawowej .	<ul style="list-style-type: none"> • W przypadku istniejących aplikacji nie są wymagane żadne zmiany. • Łatwa zmiana instalacji podstawowej w przypadku zmiany położenia produktu IBM MQ . • Daje podobne zachowanie do poprzednich wersji produktu IBM MQ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gdy produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 jest zainstalowany, nie można ustawić instalacji podstawowej na IBM WebSphere MQ 7.1 lub w nowszej wersji. •   UNIX and Linux: nie działa, jeśli <code>/usr/lib</code> nie znajduje się w domyślnej ścieżce wyszukiwania.

Uwagi dotyczące ładowania biblioteki produktu HP-UX

Przykładowe komendy kompilacji zawarte w dokumentacji produktu dla poprzednich wersji produktu IBM MQ obejmowały opcję odsyłacza `-W1`, `+noenvvar` dla aplikacji 64-bitowych. Ta opcja wyłącza użycie zmiennej `LD_LIBRARY_PATH` w celu załadowania bibliotek współużytkowanych. Jeśli aplikacje mają załadować biblioteki produktu IBM MQ z miejsca innego niż położenie określone w ścieżce `RPath`, należy zaktualizować aplikacje. Aplikacje można aktualizować, rekompilując i łącząc bez opcji odsyłacza `-W1`, `+noenvvar`, lub za pomocą komendy `chattr`.

Aby dowiedzieć się, w jaki sposób aplikacje aktualnie ładują biblioteki, należy zapoznać się z [“Mechanizmy ładowania biblioteki systemu operacyjnego”](#) na stronie 400.

Uwagi dotyczące ładowania biblioteki produktu Linux

Aplikacje skompilowane przy użyciu niektórych wersji `gcc`, na przykład w wersji 3.2.x, mogą mieć wbudowaną ścieżkę `RPath`, która nie może zostać przestonięta przy użyciu zmiennej środowiskowej `LD_LIBRARY_PATH`. Za pomocą komendy `readelf -d applicationName` można określić, czy ma ona wpływ na aplikację. Parametr `RPath` nie może zostać przestonięty, jeśli występuje symbol `RPATH`, a symbol `RUNPATH` nie jest obecny.

Uwagi dotyczące ładowania biblioteki produktu Solaris

Przykładowe komendy kompilacji w dokumentacji produktu dla poprzednich wersji produktu IBM MQ obejmowały opcje odsyłacza produktu `-lmqmc` `-lmqmcse`. Odpowiednie wersje tych bibliotek są teraz ładowane automatycznie przez produkt IBM MQ. Jeśli produkt IBM MQ jest zainstalowany w położeniu innym niż domyślne, lub jeśli w systemie istnieje wiele instalacji, należy zaktualizować aplikacje. Aplikacje można aktualizować, rekompilując i łącząc bez opcji odsyłacza `-lmqmc` `-lmqmcse`.

Mechanizmy ładowania biblioteki systemu operacyjnego

W systemach Windows w celu znalezienia bibliotek przeszukiwane są kilka katalogów:

- Katalog, z którego załadowana jest aplikacja.
- Bieżący katalog.

- Katalogi w zmiennej środowiskowej *PATH* , zarówno globalna zmienna *PATH* , jak i zmienna *PATH* bieżącego użytkownika.

Linux **UNIX** W systemach UNIX and Linux istnieje kilka metod, które mogły zostać użyte do zlokalizowania bibliotek do załadowania:

- Korzystanie ze zmiennej środowiskowej *LD_LIBRARY_PATH* (także zmiennej *LIBPATH* w systemie AIX oraz *SHLIB_PATH* w systemie HP-UX). Jeśli ta zmienna jest ustawiona, definiuje ona zestaw katalogów, które są wyszukiwane w wymaganych bibliotekach produktu IBM MQ . Jeśli w tych katalogach znajdują się jakieś biblioteki, są one używane w preferencjach wszystkich bibliotek, które mogą zostać znalezione przy użyciu innych metod.
- Korzystanie z wbudowanej ścieżki wyszukiwania (RPath). Aplikacja może zawierać zestaw katalogów do wyszukania bibliotek produktu IBM MQ . Jeśli zmienna *LD_LIBRARY_PATH* nie jest ustawiona lub jeśli nie znaleziono wymaganych bibliotek przy użyciu tej zmiennej, przeszukiwana jest ścieżka RPath dla bibliotek. Jeśli w istniejących aplikacjach używana jest ścieżka RPath, ale nie można ponownie skompilować i dowieźć aplikacji, należy zainstalować produkt IBM WebSphere MQ 7.1 w położeniu domyślnym lub użyć innej metody do znalezienia bibliotek.
- Zostanie użyta domyślna ścieżka do biblioteki. Jeśli biblioteki produktu IBM MQ nie zostaną znalezione po wyszukaniu zmiennej *LD_LIBRARY_PATH* i położenia RPath, przeszukiwana jest domyślna ścieżka do biblioteki. Zwykle ta ścieżka zawiera */usr/lib* lub */usr/lib64*. Jeśli biblioteki nie zostaną znalezione po przeszukaniu domyślnej ścieżki biblioteki, uruchomienie aplikacji nie powiedzie się z powodu braku zależności.

Aby sprawdzić, czy aplikacje mają wbudowaną ścieżkę wyszukiwania, można użyć mechanizmów systemu operacyjnego. Na przykład:

- **AIX** AIX: **dump**
- **HP-UX** HP-UX: **chatr**
- **Linux** Linux: **readelf**
- **Solaris** Solaris: **elfdump**

Pojęcia pokrewne

[“Ograniczenia dotyczące aplikacji korzystających z wielu instalacji”](#) na stronie 401

Istnieją ograniczenia dotyczące używania bibliotek serwera CICS , szybkich połączeń ścieżek, uchwytów komunikatów i wyjść w środowisku wielu instalacji.

[“Łączenie aplikacji w środowisku z wieloma instalowaniami”](#) na stronie 395

W systemach UNIX, Linux, and Windows , jeśli są ładowane biblioteki IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowsze, produkt IBM MQ automatycznie korzysta z odpowiednich bibliotek bez konieczności podejmowania dalszych działań. Produkt IBM MQ używa bibliotek z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek, z którym łączy się aplikacja.

Zadania pokrewne

[“Zmiana instalacji podstawowej”](#) na stronie 405

Aby ustawić lub usunąć instalację jako instalacji podstawowej, można użyć komendy **setmqinst** .

[“Tworzenie powiązania menedżera kolejek z instalacją”](#) na stronie 407

Po utworzeniu menedżera kolejek jest on automatycznie powiązany z instalacją, która wydała komendę **crtmqm** . W systemie UNIX, Linux, and Windows można zmienić instalację powiązaną z menedżerem kolejek za pomocą komendy **setmqm** .

Informacje pokrewne

[Wybór instalacji podstawowej](#)

ULW Ograniczenia dotyczące aplikacji korzystających z wielu instalacji

Istnieją ograniczenia dotyczące używania bibliotek serwera CICS , szybkich połączeń ścieżek, uchwytów komunikatów i wyjść w środowisku wielu instalacji.

Biblioteki serwera CICS

Jeśli używane są biblioteki serwera CICS, produkt IBM MQ nie wybiera automatycznie odpowiedniego poziomu biblioteki. Należy skompilować aplikacje i powiązać je z odpowiednim poziomem biblioteki dla menedżera kolejek, z którym łączy się aplikacja. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Budowanie bibliotek do użytku z produktem TXSeries for Multiplatforms w wersji 5](#).

Uchwyty komunikatów

Uchwyty komunikatów, które używają specjalnej wartości produktu MQHC_UNASSOCIATED_HCONN, są ograniczone do użycia z pierwszą instalacją załadowaną w procesie. Jeśli uchwyt komunikatu nie może być używany przez konkretną instalację, zwracany jest kod przyczyny MQRC_HMSG_NOT_AVAILABLE.

To ograniczenie ma wpływ na właściwości komunikatu. Uchwytów komunikatów nie można używać do pobierania właściwości komunikatów z menedżera kolejek w jednej instalacji i umieszczania ich w menedżerze kolejek w innej instalacji. Więcej informacji na temat uchwytów komunikatów znajduje się w sekcji [MQCRTMH-Tworzenie uchwytu komunikatu](#).

Wyjścia

W środowisku z wieloma instalacjami istniejące wyjścia muszą zostać zaktualizowane w celu użycia z produktem IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszymi instalacjami. Wyjścia konwersji danych wygenerowane za pomocą komendy **crtmqcvx** muszą zostać ponownie wygenerowane za pomocą zaktualizowanej komendy.

Wszystkie wyjścia muszą być napisane przy użyciu struktury MQIEP, nie mogą używać wbudowanego serwera RPATH w celu zlokalizowania bibliotek produktu IBM MQ i nie mogą łączyć się z bibliotekami produktu IBM MQ. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Zapisywanie wyjść i instalowalnych usług w systemie UNIX, Linux, and Windows](#).

Krótką ścieżka

Na serwerze z wieloma instalacjami aplikacje używające do łączenia się z programem IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszym połączenia „krótka ścieżka” muszą spełniać następujące warunki:

1. Menedżer kolejek musi być powiązany z tą samą instalacją, z której aplikacja załadowała biblioteki środowiska wykonawczego programu IBM MQ. Aplikacja nie może używać połączenia „krótka ścieżka” z menedżerem kolejek powiązany z inną instalacją. Próba nawiązania połączenia zakończy się błędem z kodem przyczyny MQRC_INSTALLATION_MISMATCH.
2. Nawiązanie połączenia niebędącego połączeniem „krótka ścieżka” z menedżerem kolejek powiązany z tą samą instalacją, z której aplikacja załadowała biblioteki środowiska wykonawczego programu IBM MQ, zapobiega nawiązaniu połączeniu „krótka ścieżka” przez aplikację, chyba że jest spełniony którykolwiek z poniższych warunków:
 - Aplikacja ustawia pierwsze połączenie z menedżerem kolejek powiązany z tą samą instalacją jako połączenie „krótka ścieżka”.
 - Ustawiono zmienną środowiskową AMQ_SINGLE_INSTALLATION.
3. Nawiązanie połączenia niebędącego połączeniem „krótka ścieżka” z menedżerem kolejek powiązany z instalacją produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszego nie ma wpływu na to, czy aplikacja może nawiązać połączenie „krótka ścieżka”.
4. Nie można łączyć połączenia z menedżerem kolejek powiązany z instalacją produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1 i łączącą szybką ścieżkę z menedżerem kolejek powiązany z produktem IBM WebSphere MQ 7.1 lub późniejszą instalacją.

Ustawienie opcji AMQ_SINGLE_INSTALLATION pozwala określić dowolne połączenie z menedżerem kolejek jako połączenie „krótka ścieżka”. W przeciwnym razie obowiązują niemal te same ograniczenia:

- Instalacja musi być tożsama z tą, z której załadowano biblioteki środowiska wykonawczego produktu IBM MQ.

- Każde połączenie w tym samym procesie musi być nawiązywane z tą samą instalacją. Próba nawiązania połączenia z menedżerem kolejek powiązany z inną instalacją zakończy się niepowodzeniem z kodem przyczyny: MQRC_INSTALLATION_MISMATCH. Należy zauważyć, że jeśli zostanie ustawiona opcja AMQ_SINGLE_INSTALLATION, to ograniczenie ma zastosowanie do wszystkich połączeń, a nie tylko połączeń „krótka ścieżka”.
- Przy użyciu połączeń „krótka ścieżka” należy połączyć tylko jeden menedżer kolejek.

Informacje pokrewne

MQCONNX-Connect menedżer kolejek (rozszerzony)

Struktura MQIEP

2583 (0A17) (RC2583): MQRC_INSTALLATION_MISMATCH

2587 (0A1B) (RC2587): MQRC_HMSG_NOT_AVAILABLE

2590 (0A1E) (RC2590): MQRC_FASTPATH_NOT_AVAILABLE

Łączenie aplikacji produktu .NET w środowisku z wieloma instalowaniami

Domyślnie aplikacje korzystają z zespołów .NET z instalacji podstawowej. Jeśli nie ma instalacji podstawowej lub nie chcesz korzystać z podstawowych zespołów instalacyjnych, należy zaktualizować plik konfiguracyjny aplikacji lub zmienną środowiskową *DEVPATH*.

Jeśli w systemie jest instalacja podstawowa, zestawy .NET i pliki strategii tej instalacji są rejestrowane w globalnej pamięci podręcznej zespołu (GAC). Zespoły .NET dla wszystkich innych instalacji można znaleźć w ścieżce instalacyjnej każdej instalacji, ale zespoły nie są zarejestrowane w GAC. Dlatego domyślnie aplikacje są uruchamiane przy użyciu zestawów .NET z instalacji podstawowej. Plik konfiguracyjny aplikacji należy zaktualizować, jeśli spełniony jest dowolny z następujących przypadków:

- Nie masz instalacji podstawowej.
- Nie chcesz, aby aplikacja korzystała z podstawowych zespołów instalacyjnych.
- Instalacja podstawowa to niższa wersja produktu IBM MQ niż wersja, z którą skompilowano aplikację.

Więcej informacji na temat aktualizowania pliku konfiguracyjnego aplikacji zawiera sekcja [“Łączenie aplikacji produktu .NET przy użyciu pliku konfiguracyjnego aplikacji”](#) na stronie 403.

Należy zaktualizować zmienną środowiskową *DEVPATH*, jeśli spełniony jest następujący przypadek:

- Użytkownik chce, aby aplikacja używała zespołów z instalacji innej niż podstawowa, ale instalacja podstawowa jest w tej samej wersji, co instalacja inna niż podstawowa.

Więcej informacji na temat sposobu aktualizowania zmiennej *DEVPATH* zawiera sekcja [“Łączenie aplikacji produktu .NET przy użyciu parametru DEVPATH”](#) na stronie 404.

Łączenie aplikacji produktu .NET przy użyciu pliku konfiguracyjnego aplikacji

W pliku konfiguracyjnym aplikacji należy ustawić różne znaczniki, aby przekierować aplikacje tak, aby używały zespołów, które nie pochodzą z instalacji podstawowej.

W poniższej tabeli przedstawiono konkretne zmiany, które należy wprowadzić w pliku konfiguracyjnym aplikacji, aby umożliwić aplikacjom produktu .NET łączenie się z konkretnymi zespołami:

Tabela 27. Konfigurowanie aplikacji do korzystania z poszczególnych zespołów

	Aplikacje skompilowane przy użyciu wcześniejszej wersji produktu IBM MQ	Aplikacje skompilowane przy użyciu nowszej wersji produktu IBM MQ
Uruchamianie aplikacji z podstawową instalacją produktu IBM MQ w wersji nowszej. (późniejszymi zespołami wersji w GAC):	Nie są wymagane żadne zmiany	Nie są wymagane żadne zmiany
Aby uruchomić aplikację z podstawową instalacją produktu IBM MQ w wersji wcześniejszej. (wcześniejsze zespoły wersji w GAC):	Nie są wymagane żadne zmiany	W pliku konfiguracyjnym aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> Należy użyć znacznika <i>bindingRedirect</i>, aby wskazać użycie wcześniejszej wersji zespołów, które znajdują się w GAC.
Aby uruchomić aplikację z późniejszą wersją instalacji bez instalacji podstawowej IBM MQ. (późniejszymi zespołami wersji w folderze instalacyjnym):	W pliku konfiguracyjnym aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> Znacznik <i>codebase</i> służy do wskazania położenia zespołów wersji późniejszej. Znacznik <i>bindingRedirect</i> służy do wskazywania użycia zespołów wersji późniejszej. 	W pliku konfiguracyjnym aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> Znacznik <i>codebase</i> służy do wskazania położenia zespołów wersji późniejszej.
Uruchamianie aplikacji we wcześniejszej wersji produktu IBM MQ, która nie jest instalacją podstawową. (wcześniejsze zespoły wersji w folderze instalacyjnym):	W pliku konfiguracyjnym aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> Znacznik <i>codebase</i> służy do wskazania położenia zespołów wersji wcześniejszych. Dołącz znacznik <i>publisherpolicy Apply=no</i> 	W pliku konfiguracyjnym aplikacji: <ul style="list-style-type: none"> Znacznik <i>codebase</i> służy do wskazania położenia zespołów wersji wcześniejszych. Znacznik <i>bindingRedirect</i> służy do wskazywania użycia zespołów wersji wcześniejszych. Dołącz znacznik <i>publisherpolicy Apply=no</i>

Przykładowy plik konfiguracyjny aplikacji `NonPrimaryRedirect.config` jest dostarczany w folderze `MQ_INSTALLATION_PATH\tools\dotnet\samples\base`. Plik ten można zmodyfikować przy użyciu ścieżki instalacyjnej IBM MQ dowolnej instalacji innej niż podstawowa. Plik ten można także bezpośrednio włączyć do innych plików konfiguracyjnych przy użyciu znacznika *linkedConfiguration*. Przykłady są dostępne dla produktów `nmqsget.exe.config` i `nmqsput.exe.config`. Obie przykłady korzystają ze znacznika *linkedConfiguration* i dołączają plik `NonPrimaryRedirect.config`.

Łączenie aplikacji produktu .NET przy użyciu parametru DEVPATH

Zespoły te można znaleźć przy użyciu zmiennej środowiskowej `DEVPATH`. Zespoły określone za pomocą zmiennej `DEVPATH` są używane w preferencjach do wszystkich zespołów w GAC. Aby uzyskać więcej informacji na temat używania tej zmiennej, należy zapoznać się z odpowiednią dokumentacją produktu Microsoft w katalogu `DEVPATH`.

Aby znaleźć zespoły przy użyciu zmiennej środowiskowej *DEVPATH* , należy ustawić zmienną *DEVPATH* na folder zawierający zespoły, które mają być używane. Następnie należy zaktualizować plik konfiguracyjny aplikacji i dodać następujące informacje o konfiguracji środowiska wykonawczego:

```
<configuration>
<runtime>
<developmentMode developerInstallation="true"/>
</runtime>
</configuration>
```

Pojęcia pokrewne

[“Łączenie aplikacji w środowisku z wieloma instalowaniami” na stronie 395](#)

W systemach UNIX, Linux, and Windows , jeśli są ładowane biblioteki IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowsze, produkt IBM MQ automatycznie korzysta z odpowiednich bibliotek bez konieczności podejmowania dalszych działań. Produkt IBM MQ używa bibliotek z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek, z którym łączy się aplikacja.

Informacje pokrewne

[Wybór instalacji podstawowej](#)

[Korzystanie z produktu .NET](#)

[Wiele instalacji](#)

ULW Zmiana instalacji podstawowej

Aby ustawić lub usunąć instalację jako instalacji podstawowej, można użyć komendy **setmqinst** .

O tym zadaniu

To zadanie ma zastosowanie do produktu UNIX, Linux, and Windows.

Instalacja podstawowa to instalacja, do której odnoszą się wymagane położenia w całym systemie. Więcej informacji na temat instalacji podstawowej oraz uwagi dotyczące wyboru podstawowej instalacji zawiera sekcja [Wybieranie instalacji podstawowej](#).

Jeśli instalacja produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszego jest współistniejąca z instalacją produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1, instalacja produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1 musi być podstawową. Jest on oznaczony jako podstawowy w przypadku, gdy zainstalowana jest wersja IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowsza, a instalacja produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub późniejsza nie może być wykonana jako podstawowa.

Windows Podczas procesu instalacji w systemie Windows można określić, że instalacja ma być instalacją podstawową.

Linux **UNIX** W systemach UNIX and Linux po instalacji należy wydać komendę **setmqinst** , aby ustawić instalację jako instalację podstawową.

[“Ustaw instalację podstawową” na stronie 405.](#)

[“Anuluj ustawienie instalacji podstawowej” na stronie 406.](#)

Ustaw instalację podstawową

Procedura

Aby ustawić instalację jako instalację podstawową:

1. Sprawdź, czy instalacja jest już instalacją podstawową, wprowadzając następującą komendę:

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/dspmqinst
```

gdzie `MQ_INSTALLATION_PATH` jest ścieżką instalacyjną instalacji produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszego.

2. Jeśli istniejąca instalacja produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowsza została ustawiona jako instalacja podstawowa, anuluj jej ustawienie, postępując zgodnie z instrukcjami w sekcji “Anuluj ustawienie instalacji podstawowej” na stronie 406. Jeśli produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 jest zainstalowany w systemie, nie można zmienić instalacji podstawowej.

3. Należy się upewnić, że użytkownik jest zalogowany z odpowiednimi uprawnieniami:

- **UNIX** Jako użytkownik root w systemie UNIX and Linux.
- **Linux** Jako członek grupy Administratorzy w systemach Windows .

4. Wprowadź jedną z następujących komend:

- Aby ustawić podstawową instalację przy użyciu ścieżki instalacji, która ma być instalacją podstawową, wykonaj następujące czynności:

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

- Aby ustawić podstawową instalację przy użyciu nazwy instalacji, która ma być instalacją podstawową:

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n installationName
```

5. **Windows**

W systemach Windows zrestartuj system.

Anuluj ustawienie instalacji podstawowej

Procedura

Aby anulować ustawienie instalacji jako instalacji podstawowej:

1. Sprawdź, która instalacja jest instalacją podstawową, wprowadzając następującą komendę:

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/dspmqinst
```

gdzie `MQ_INSTALLATION_PATH` jest ścieżką instalacyjną instalacji produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszego.

Jeśli produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 jest instalacją podstawową, nie można anulować ustawienia instalacji podstawowej.

2. Należy się upewnić, że użytkownik jest zalogowany z odpowiednimi uprawnieniami:

- **UNIX** Jako użytkownik root w systemie UNIX and Linux.
- **Linux** Jako członek grupy Administratorzy w systemach Windows .

3. Wprowadź jedną z następujących komend:

- Aby anulować ustawienie instalacji podstawowej przy użyciu ścieżki instalacji, nie chcesz już być instalacją podstawową:

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -x -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

- Aby anulować ustawienie instalacji podstawowej, należy użyć nazwy instalacji, która nie jest już instalacją podstawową:

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -x -n installationName
```

Informacje pokrewne

[Funkcje, które mogą być używane tylko w przypadku instalacji podstawowej w systemie Windows](#)

[Odsyłacze do komend biblioteki zewnętrznej i sterowania do instalacji podstawowej w systemie UNIX and Linux](#)

[Deinstalowanie, aktualizowanie i konserwowanie instalacji podstawowej](#)

[Wybieranie nazwy instalacji](#)

[setmqinst](#)

ULW

Tworzenie powiązania menedżera kolejek z instalacją

Po utworzeniu menedżera kolejek jest on automatycznie powiązany z instalacją, która wydała komendę **crtmqm**. W systemie UNIX, Linux, and Windows można zmienić instalację powiązaną z menedżerem kolejek za pomocą komendy **setmqm**.

O tym zadaniu

Instalacja, z którą powiązany jest menedżer kolejek, ogranicza ten menedżer kolejek, aby mógł być administrowany tylko przez komendy z tej instalacji. Istnieją trzy kluczowe wyjątki:

- Program **setmqm** zmienia instalację powiązaną z menedżerem kolejek. Ta komenda musi być wydana z instalacji, która ma zostać powiązana z menedżerem kolejek, a nie z instalacją, z którą jest obecnie powiązany menedżer kolejek. Nazwa instalacji podana w komendzie **setmqm** musi być zgodna z instalacją, z której została wydana komenda.
- Produkt **strmqm** zwykle musi być wydawany z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek. Jeśli jednak produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 lub wcześniejszy menedżer kolejek jest uruchamiany w instalacji produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszej po raz pierwszy, można użyć programu **strmqm**. W takim przypadku program **strmqm** uruchamia menedżer kolejek i wiąże go z instalacją, z której została wydana komenda.
- **dspmq** wyświetla informacje na temat wszystkich menedżerów kolejek w systemie, a nie tylko tych menedżerów kolejek powiązanych z tą samą instalacją, co komenda **dspmq**. Komenda **dspmq -o installation** wyświetla informacje o tym, które menedżery kolejek są powiązane z instalacjami.

W środowiskach wysokiej dostępności komenda **addmqinf** automatycznie tworzy powiązanie menedżera kolejek z instalacją, z której została wydana komenda **addmqinf**. Jeśli komenda **strmqm** zostanie następnie wydana z tej samej instalacji, co komenda **addmqinf**, nie jest wymagana żadna dodatkowa konfiguracja. Aby uruchomić menedżer kolejek przy użyciu innej instalacji, należy najpierw zmienić powiązaną instalację za pomocą komendy **setmqm**.

Jeśli menedżer kolejek ma zostać powiązany z instalacją, można użyć komendy **setmqm** w następujący sposób:

- Przenoszenie pojedynczych menedżerów kolejek między równoważnymi wersjami produktu IBM MQ. Na przykład przeniesienie menedżera kolejek z testu do systemu produkcyjnego.
- Migracja poszczególnych menedżerów kolejek ze starszej wersji produktu IBM MQ do nowszej wersji produktu IBM MQ. Migracja menedżerów kolejek między wersjami ma różne konsekwencje, o których należy pamiętać. Więcej informacji na temat migracji zawiera sekcja [Maintaining and migracja](#) (Obsługa i migracja).

Procedura

1. Zatrzymaj menedżer kolejek za pomocą komendy **endmqm** z poziomu instalacji, która jest aktualnie powiązana z menedżerem kolejek.
2. Powiąż menedżera kolejek z inną instalacją przy użyciu komendy **setmqm** z tej instalacji.

Aby na przykład ustawić menedżera kolejek QMB , który ma być powiązany z instalacją o nazwie Installation2, należy wprowadzić następującą komendę z poziomu Installation2:

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqm -m QMB -n Installation2
```

gdzie `MQ_INSTALLATION_PATH` jest ścieżką, w której zainstalowano Installation2 .

3. Uruchom menedżer kolejek przy użyciu komendy **strmqm** z instalacji powiązanej z menedżerem kolejek.

Ta komenda wykonuje wszystkie niezbędne migracje menedżera kolejek i powoduje, że menedżer kolejek jest gotowy do użycia.

Co dalej

Jeśli instalacja, z którą powiązany jest menedżer kolejek, została usunięta lub jeśli informacje o statusie menedżera kolejek są niedostępne, komenda **setmqm** nie powiąże menedżera kolejek z inną instalacją. W tej sytuacji należy wykonać następujące czynności:

1. Aby wyświetlić inne instalacje w systemie, należy użyć komendy **dspmqrinst** .
2. Ręcznie zmodyfikuj zawartość pola `InstallationName` w sekcji `QueueManager` w pliku `mqm.ini` , aby określić inną instalację.
3. Użyj komendy **dlmqm** z tej instalacji, aby usunąć menedżer kolejek.

Pojęcia pokrewne

[“Znajdowanie instalacji produktu IBM MQ w systemie” na stronie 408](#)

Jeśli w systemie istnieje wiele instalacji produktu IBM MQ , można sprawdzić, które wersje są zainstalowane i gdzie są one zainstalowane.

[“Plik konfiguracyjny produktu IBM MQ , mqm.ini” na stronie 93](#)

Plik konfiguracyjny IBM MQ (`mqm.ini`) zawiera informacje istotne dla wszystkich menedżerów kolejek w węźle. Jest on tworzony automatycznie podczas instalacji.

Informacje pokrewne

[Wybór instalacji podstawowej](#)

[addmqinf](#)

[dspmqr](#)

[dspmqrinst](#)

[endmqm](#)

[setmqm](#)

[strmqm](#)

ULW Znajdowanie instalacji produktu IBM MQ w systemie

Jeśli w systemie istnieje wiele instalacji produktu IBM MQ , można sprawdzić, które wersje są zainstalowane i gdzie są one zainstalowane.

W celu znalezienia instalacji produktu IBM MQ w systemie można użyć następujących metod:

- Użyj komendy **dspmqrver** . Ta komenda nie udostępnia szczegółowych informacji na temat wszystkich instalacji w systemie, jeśli jest ona uruchamiana z instalacji produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1 .
- Użyj narzędzi instalacyjnych platformy, aby sprawdzić, gdzie zainstalowany jest produkt IBM MQ . Następnie należy użyć komendy **dspmqrver** z poziomu instalacji produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszej. Poniższe komendy są przykładami komend, których można użyć do zapytania, gdzie zainstalowany jest produkt IBM MQ :
 - W systemach AIX można użyć komendy **ls1pp** :

```
ls1pp -R ALL -l mqm.base.runtime
```


- W systemach HP-UX można użyć komendy **swlist** :

```
swlist -a location -a revision -l product MQSERIES
```

- W systemach Linux można użyć komendy **rpm** :

```
rpm -qa --qf "%{NAME}-%{VERSION}-%{RELEASE}\t%{INSTPREFIXES}\n" | grep MQSeriesRuntime
```

- W systemach Solaris można używać komend **pkginfo** i **pkgparam** :

1. Wyświetl listę zainstalowanych pakietów, wprowadzając następującą komendę:

```
pkginfo | grep -w mqm
```

2. Dla każdego wymienionego pakietu wprowadź następującą komendę:

```
pkgparam pkgname BASEDIR
```

- W systemach Windows można użyć komendy **wmic** . Ta komenda może zainstalować klienta wmic:

```
wmic product where "(Name like 'MQ%') AND (not Name like '%bitSupport')" get Name, Version, InstallLocation
```

- W systemach UNIX and Linux wykonaj następującą komendę, aby dowiedzieć się, gdzie jest zainstalowany produkt IBM MQ :

```
cat /etc/opt/mqm/mqinst.ini
```

Następnie należy użyć komendy **dspmqr** z poziomu instalacji produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszej.

- Aby wyświetlić szczegółowe informacje o instalacjach w systemie, w 32-bitowym systemie Windows, należy wprowadzić następującą komendę:

```
reg.exe query "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ\Installation" /s
```

- W 64-bitowym systemie Windows wywołaj następującą komendę:

```
reg.exe query "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\IBM\WebSphere MQ\Installation" /s
```

Uwaga: Komenda **reg.exe** wyświetla tylko informacje dotyczące instalacji produktu IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszego.

Informacje pokrewne

[dspmqr](#)

[dspmqrinst](#)

[Wiele instalacji](#)

Konfigurowanie wysokiej dostępności, odtwarzanie i restartowanie

Aplikacje mogą być bardzo dostępne, zachowując dostępność kolejki, jeśli menedżer kolejek nie powiedzie się, a następnie odzyskując komunikaty po awarii serwera lub pamięci masowej.

O tym zadaniu

z/OS W systemie z/OS wysoka dostępność jest wbudowana w platformę. Dostępność aplikacji serwera można również zwiększyć, korzystając z grup współużytkowania kolejek. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Kolejki współużytkowane i grupy współużytkowania kolejek](#).

Multi W systemie Multiplatforms można zwiększyć dostępność aplikacji klienckich, korzystając z ponownego połączenia klienta w celu automatycznego przełączenia klienta między grupą menedżerów kolejek lub nową aktywną instancją menedżera kolejek z wieloma instancjami po awarii menedżera kolejek. Automatyczne ponowne nawiązywanie połączenia przez klient nie jest obsługiwane przez produkt IBM MQ classes for Java. Menedżer kolejek z wieloma instancjami jest skonfigurowany tak, aby był uruchamiany jako pojedynczy menedżer kolejek na wielu serwerach. Aplikacje serwera są wdrażane w tym menedżerze kolejek. Jeśli serwer, na którym uruchomiona jest aktywna instancja, nie powiedzie się, wykonanie zostanie automatycznie przełączone na instancję rezerwową tego samego menedżera kolejek na innym serwerze. Jeśli aplikacje serwera są konfigurowane w taki sposób, aby były uruchamiane jako usługi menedżera kolejek, są one restartowane, gdy instancja rezerwowa stanie się aktywnie działającą instancją menedżera kolejek.

Innym sposobem na zwiększenie dostępności aplikacji serwera na wielu platformach jest wdrożenie aplikacji serwera na wielu komputerach w klastrze menedżerów kolejek. Począwszy od systemu IBM WebSphere MQ 7.1, odtwarzanie po błędach klastra powoduje wystąpienie problemów, które spowodowały problemy do czasu rozwiązania problemów. Patrz sekcja [Zmiany w odtwarzaniu błędów klastra na serwerach innych niż z/OS](#). Produkt IBM MQ for Multiplatforms można również skonfigurować jako część rozwiązania klastrowania specyficznego dla platformy, takie jak:

- Microsoft Serwer klastra
- **IBM i** Klastry HA w systemie IBM i
- **Linux** **UNIX** PowerHA dla AIX (wcześniej HACMP w AIX) i innych rozwiązań klastrowych UNIX and Linux

System przesyłania komunikatów zapewnia, że komunikaty wprowadzone do systemu zostaną dostarczone do miejsca docelowego. Produkt IBM MQ może śledzić trasę komunikatu, ponieważ jest przenoszona z jednego menedżera kolejek do innego za pomocą komendy **dspmqrte**. Jeśli system nie powiedzie się, komunikaty mogą być odtwarzane na różne sposoby, w zależności od typu awarii oraz sposobu skonfigurowania systemu. Produkt IBM MQ przechowuje dzienniki odtwarzania działań menedżerów kolejek, które obsługują odbieranie, przesyłanie i dostarczanie komunikatów. Dzienniki te korzystają z następujących dzienników dla trzech typów odtwarzania:

1. *Restartuj odtwarzanie*, po zatrzymaniu IBM MQ w zaplanowany sposób.
2. *Odtwarzanie po awarii*, po zatrzymaniu awarii IBM MQ.
3. *Odtwarzanie nośników*, aby odtworzyć uszkodzone obiekty.

We wszystkich przypadkach odtwarzanie powoduje odtworzenie menedżera kolejek do stanu, w którym się znajdował, gdy menedżer kolejek został zatrzymany, z tym wyjątkiem, że wszystkie transakcje w trakcie przetwarzania są wycofywane, usuwając z kolejek wszystkie aktualizacje, które były w trakcie wykonywania w momencie zatrzymania menedżera kolejek. Odtwarzanie powoduje odtworzenie wszystkich trwałych komunikatów. W trakcie procesu mogą zostać utracone nietrwałe komunikaty.

Automatyczne ponowne łączenie klienta

Aplikacje klienckie mogą być automatycznie ponownie połączone, bez konieczności pisania dodatkowego kodu, poprzez skonfigurowanie wielu komponentów.

Automatyczne ponowne łączenie klienta jest *bezpośrednie*. Połączenie jest automatycznie przywracane w dowolnym momencie w programie aplikacji klienckiej. Przywracane są również wszystkie uchwyty umożliwiające otwieranie obiektów.

Z drugiej strony ręczne ponowne nawiązanie połączenia wymaga odtworzenia połączenia przez aplikację kliencką przy użyciu wywołania MQCONN lub MQCONNX oraz ponownego otwarcia obiektów. Automatyczne

ponowne nawiązanie połączenia klienta jest odpowiednie w przypadku wielu aplikacji klienckich, ale nie wszystkich.

Tabela 28 na stronie 411 zawiera listę najwcześniejszych wersji obsługi klienta IBM MQ, które muszą być zainstalowane na stacji roboczej klienta. Należy zaktualizować klienckie stacje robocze do jednego z tych poziomów, aby aplikacja używała automatycznego ponownego nawiązywania połączenia z klientem. Tabela 29 na stronie 412 zawiera listę innych wymagań, aby umożliwić automatyczne ponowne połączenie klienta.

Za pomocą programu dostępu do opcji ponownego połączenia, aplikacja kliencka może ustawić opcje ponownego połączenia. Z wyjątkiem klientów JMS i XMS, jeśli aplikacja kliencka ma dostęp do opcji ponownego połączenia, może również utworzyć procedurę obsługi zdarzeń w celu obsługi zdarzeń ponownego połączenia.

Istniejąca aplikacja kliencka może korzystać z obsługi ponownego połączenia, bez rekompilacji i łączenia:

- W przypadku klienta innego niż JMS ustaw zmienną środowiskową `mqClient.ini DefRecon`, aby ustawić opcje ponownego połączenia. Aby nawiązać połączenie z menedżerem kolejek, należy użyć tabeli definicji kanału klienta. Jeśli klient ma łączyć się z menedżerem kolejek z wieloma instancjami, podaj adresy sieciowe aktywnych i rezerwowych instancji menedżera kolejek w tabeli definicji kanału klienta.
- W przypadku klienta JMS należy ustawić opcje ponownego połączenia w konfiguracji fabryki połączeń. Podczas działania wewnątrz kontenera EJB serwera Java EE, komponenty MDB mogą ponownie łączyć się z produktem IBM MQ przy użyciu mechanizmu ponownego połączenia udostępnianego przez specyfikację aktywowania adaptera zasobów produktu IBM MQ (lub portów nasłuchiwania, jeśli są uruchomione w produkcie WebSphere Application Server). Jeśli jednak aplikacja nie jest komponentem MDB (lub jest uruchomiona w kontenerze WWW), aplikacja musi zaimplementować własną logikę ponownego połączenia, ponieważ automatyczne ponowne łączenie klienta nie jest obsługiwane w tym scenariuszu. Adapter zasobów produktu IBM MQ udostępnia tę możliwość ponownego łączenia w celu dostarczania komunikatów do komponentów bean sterowanych komunikatami, ale inne elementy produktu Java EE, takie jak serwlety, muszą implementować własne ponowne połączenie.

Uwaga: Automatyczne ponowne nawiązywanie połączenia przez klient nie jest obsługiwane przez produkt IBM MQ classes for Java.

Interfejs klienta	Klient	Dostęp programu do opcji ponownego połączenia	Obsługa ponownego połączenia
Interfejsy API przesyłania	C, C++, COBOL, Niezarządzane Visual Basic, XMS (Niezarządzane XMS na Windows)	7.0.1	7.0.1
	JMS (kontener klienta JSE i kontener klienta Java EE i kontenery zarządzane)	7.0.1.3	7.0.1.3
	IBM MQ classes for Java	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane
	Zarządzane klienty XMS i zarządzane .NET : C#, Visual Basic,	7.1	7.1

Tabela 28. Obsługiwane klienty (kontynuacja)

Interfejs klienta	Klient	Dostęp programu do opcji ponownego połączenia	Obsługa ponownego połączenia
Inne funkcje API	Windows Communication Foundation (niezarządzany ¹)	Nieobsługiwane	7.0.1
	Windows Communication Foundation (Zarządzany ¹)	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane
	Oś 1	Nieobsługiwane	Nieobsługiwane
	Oś 2	Nieobsługiwane	7.0.1.3
	HTTP (web 2.0)	Nieobsługiwane	7.0.1.3

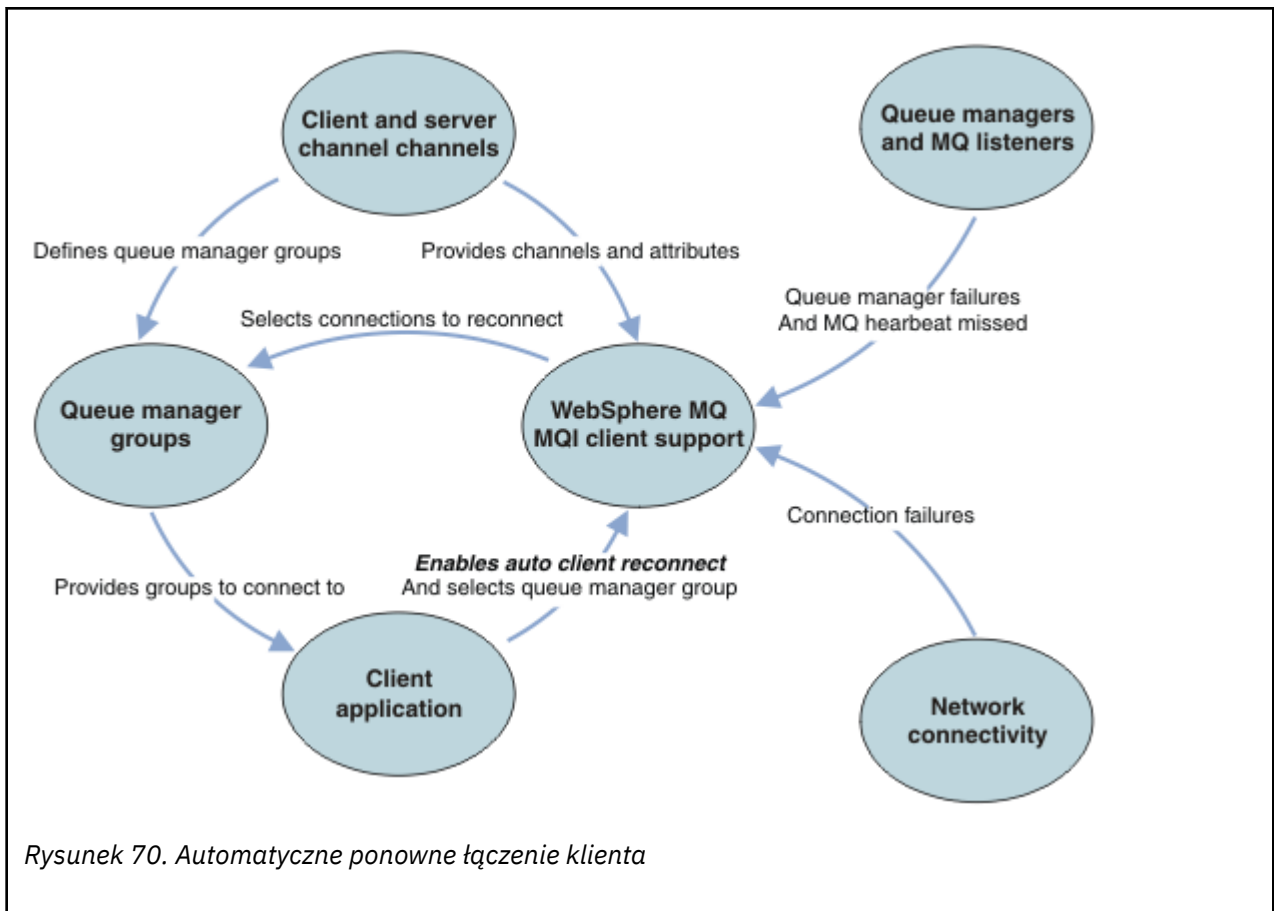
1. Ustaw tryb zarządzany lub niezarządzany w konfiguracji powiązania WCF.

Automatyczne ponowne połączenie ma następujące wymagania konfiguracyjne:

Tabela 29. Wymagania dotyczące automatycznej konfiguracji ponownego połączenia

Komponent	Wymaganie	Wpływ braku spełnienia wymagania
Instalowanie agenta IBM MQ MQI client	Patrz: Tabela 28 na stronie 411	MQRC_OPTIONS_ERROR
Instalacja serwera IBM MQ	Poziom 7.0.1	MQRC_OPTIONS_ERROR
Kanał	SHARECNV > 0	MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
środowisko aplikacji	Musi być wielowątkowy	MQRC_ENVIRONMENT_ERROR
MQI	Jeden z: <ul style="list-style-type: none"> MQCONNX z opcjami MQCNO Opcje ustawionym na wartość MQCNO_RECONNECT lub MQCNO_RECONNECT_Q_MGR. Defrecon=YES QMGR in (zawiera się w) mqclient.ini W programie JMS ustaw właściwość CLIENTRECONNECTOPTIONS fabryki połączeń. 	MQCC_FAILED, gdy połączenie jest zerwane lub menedżer kolejek kończy działanie lub kończy się niepowodzeniem.

Rysunek 70 na stronie 413 przedstawia główne interakcje między komponentami, które są zaangażowane w ponowne połączenie klienta.



Aplikacja kliencka

Aplikacja kliencka to IBM MQ MQI client.

- Domyślnie klienci nie są automatycznie ponownie połączeni. Włącz automatyczne ponowne połączenie klienta, ustawiając opcję MQCONNX MQCNO Opcja MQCNO_RECONNECT lub MQCNO_RECONNECT_Q_MGR.
- Wiele aplikacji napisanych jest w taki sposób, że są w stanie skorzystać z automatycznego ponownego połączenia bez dodatkowego kodowania. Włącz automatyczne ponowne połączenie dla istniejących programów, bez wprowadzania zmian w kodowaniu, ustawiając atrybut DefRecon w sekcji kanałów w pliku konfiguracyjnym mqclient.ini.
- Użyj jednej z następujących trzech opcji:
 1. Zmodyfikuj program w taki sposób, aby nie zmieniał się logika przez ponowne połączenie. Na przykład może być konieczne wydanie wywołań MQI w punkcie synchronizacji, a także ponowne wprowadzenie transakcji wycofanych z kopii.
 2. Dodaj procedurę obsługi zdarzeń, aby wykryć ponowne połączenie, a następnie odtwórz stan aplikacji klienckiej po ponownym nawiązaniu połączenia.
 3. Nie należy włączać automatycznego ponownego nawiązywania połączenia: zamiast tego należy odłączyć klienta i wydać nowe wywołanie MQI produktu MQCONN lub MQCONNX w celu znalezienia innej instancji menedżera kolejek, która jest uruchomiona w tej samej grupie menedżerów kolejek.

Więcej informacji na temat tych trzech opcji można znaleźć w sekcji [“Odtwarzanie aplikacji”](#) na stronie 504.

- Ponowne nawiąże połączenie z menedżerem kolejek o tej samej nazwie nie gwarantuje, że ponownie nawiązano połączenie z tą samą instancją menedżera kolejek.

Aby ponownie nawiązać połączenie z instancją tego samego menedżera kolejek, należy użyć opcji MQCNO MQCNO_RECONNECT_Q_MGR.

- Klient może zarejestrować procedurę obsługi zdarzeń tak, aby można było uzyskać informacje o stanie ponownego połączenia. Nie można użyć MQHCONN przekazanego w procedurze obsługi zdarzeń. Dostępne są następujące kody przyczyny:

MQRC_RECONNECTING

Nawiązanie połączenia nie powiodło się, a system próbuje ponownie nawiązać połączenie. Jeśli wykonywane jest wiele prób ponownego połączenia, użytkownik otrzymuje wiele zdarzeń produktu MQRC_RECONNECTING .

MQRC_RECONNECTED

Ponownie nawiązano połączenie, a wszystkie uchwyt zostały pomyślnie ponownie nawiązane.

MQRC_RECONNECT_NIE POWIODŁO SIĘ

Ponowne nawiązanie połączenia nie powiodło się.

MQRC_RECONNECT_QMID_MISMATCH

Dla połączenia z możliwością ponownego połączenia określono MQCNO_RECONNECT_Q_MGR , a połączenie podjęło próbę ponownego nawiązania połączenia z innym menedżerem kolejek.

MQRC_RECONNECT_Q_MGR_REQD

W programie klienckim, która wymaga ponownego nawiązania połączenia z tym samym menedżerem kolejek, została określona opcja, taka MQMO_MATCH_MSG_TOKEN w wywołaniu MQGET .

- Klient z możliwością ponownego połączenia jest w stanie ponownie połączyć się automatycznie tylko z po łączeniu. Oznacza to, że wywołanie MQCONNX nie jest ponownie próbowane, jeśli się nie powiedzie. Na przykład, jeśli kod powrotu 2543 - MQRC_STANDBY_Q_MGR zostanie wyświetlony z MQCONNX, należy ponownie wywołać wywołanie po krótkiej chwili.

MQRC_RECONNECT_NIEZGODNY

Ten kod przyczyny jest zwracany wówczas, gdy aplikacja próbuje użyć produktu MQPMO_LOGICAL_ORDER (z MQPUT i MQPUT1) lub MQGMO_LOGICAL_ORDER (z produktem MQGET) . gdy ustawione są opcje ponownego połączenia. Powodem zwrócenia kodu przyczyny jest upewnienie się, że aplikacje nigdy nie korzystają z ponownego łączenia w takich przypadkach.

WYWOŁANIE mqrc_call_przerwane

Ten kod przyczyny jest zwracany wówczas, gdy połączenie przerwie połączenie podczas wykonywania wywołania zatwierdzenia i ponownego nawiązania połączenia przez klienta. Wywołanie MQPUT dla trwałego komunikatu poza punktem synchronizacji powoduje również zwrócenie tego samego kodu przyczyny do aplikacji.

Menedżery kolejek z wieloma instancjami

Uprość restartowanie aplikacji IBM MQ MQI client , po aktywowaniu instancji rezerwowej przez menedżer kolejek z wieloma instancjami przy użyciu automatycznego ponownego połączenia klienta.

Instancja rezerwowa menedżera kolejek z wieloma instancjami jest zwykle pod innym adresem sieciowym do aktywnej instancji. Dołącz adresy sieciowe do obu instancji w tabeli definicji połączeń klienta (CCDT). Należy podać listę adresów sieciowych dla parametru **CONNNAME** lub zdefiniować wiele wierszy dla menedżera kolejek w tabeli definicji kanału klienta.

Zwykle program IBM MQ MQI clients ponownie łączy się z dowolnym menedżerem kolejek w grupie menedżerów kolejek. Czasami użytkownik chce, aby program IBM MQ MQI client mógł ponownie nawiązać połączenie tylko z tym samym menedżerem kolejek. Może on mieć powinowactwo do menedżera kolejek. Można uniemożliwić klientowi ponowne nawiązanie połączenia z innym menedżerem kolejek. Ustaw opcję MQCNO MQCNO_RECONNECT_Q_MGR. Działanie IBM MQ MQI client nie powiedzie się, jeśli zostanie ponownie nawiązane połączenie z innym menedżerem kolejek. Jeśli zostanie ustawiona opcja MQCNO , MQCNO_RECONNECT_Q_MGR, nie należy uwzględniać innych menedżerów kolejek w tej samej grupie menedżerów kolejek. Klient zwraca błąd, jeśli menedżer kolejek, z którym się ponownie łączy, nie jest tym samym menedżerem kolejek, co ten, do którego jest połączony.

Grupy menedżerów kolejek

Użytkownik może wybrać, czy aplikacja kliencka zawsze łączy się i ponownie łączy z menedżerem kolejek o tej samej nazwie, z tym samym menedżerem kolejek, czy w dowolnym zestawie menedżerów kolejek, które są zdefiniowane z tą samą wartością QMNAME w tabeli połączeń klienta.

- Atrybut *nazwa* menedżera kolejek o nazwie QMNAME w definicji kanału klienta jest nazwą grupy menedżerów kolejek.
- Jeśli w aplikacji klienckiej zostanie ustawiona wartość parametru MQCONN lub MQCONNX QmgrName na nazwę menedżera kolejek, klient łączy się tylko z menedżerami kolejek o tej nazwie. Jeśli nazwa menedżera kolejek zostanie prefiksowana za pomocą gwiazdki (*), klient łączy się z dowolnym menedżerem kolejek w grupie menedżerów kolejek o tej samej wartości parametru QMNAME. Pełne wyjaśnienie można znaleźć w sekcji Grupy menedżerów kolejek w tabeli CCDT.

Grupy współużytkowania kolejek

z/OS Automatyczne ponowne połączenie klienta z grupami współużytkowania kolejek produktu z/OS korzysta z tych samych mechanizmów w celu ponownego połączenia, co każde inne środowisko. Klient ponownie połączy się z tym samym wyborem menedżerów kolejek, co zostało skonfigurowane dla oryginalnego połączenia. Na przykład podczas korzystania z tabeli definicji kanału klienta administrator powinien upewnić się, że wszystkie wpisy w tabeli są tłumaczone na tę samą grupę współużytkowania kolejek produktu z/OS.

Definicje kanału klienta i serwera

Definicje kanału klienta i serwera definiują grupy menedżerów kolejek, z których aplikacja kliencka może ponownie nawiązać połączenie. Definicje zarządzają wyborem i czasem ponownego połączenia, a także innymi czynnikami, takimi jak zabezpieczenia; patrz tematy pokrewne. Najistotniejsze atrybuty kanału, które należy rozważyć w celu ponownego nawiązania połączenia, są wymienione w dwóch grupach:

Atrybuty połączenia klienta

Powinowactwo połączenia (AFFINITY) POWINOWACTWO

Powinowactwo połączenia.

Waga kanału klienta (CLNTWGHT) CLNTWGHT

Waga kanału klienta.

Nazwa połączenia (CONNAME) NAZWA_POŁĄCZENIA

Informacje o połączeniu.

Interwał pulsu (HBINT) HBINT

Interwał pulsu. Ustaw interwał pulsu na kanale połączenia serwera.

Przedział czasu sprawdzania połączenia (KAINT) KAIN

Interwał sprawdzania połączenia. Ustaw interwał sprawdzania połączenia na kanale połączenia z serwerem.

z/OS Należy zauważyć, że parametr KAIN ma zastosowanie tylko do produktu z/OS.

Nazwa menedżera kolejek (QMNAME) QMNAME

Nazwa menedżera kolejek.

Atrybuty połączenia z serwerem

Interwał pulsu (HBINT) HBINT

Interwał pulsu. Ustaw interwał pulsu w kanale połączenia klienta.

Przedział czasu sprawdzania połączenia (KAINT) KAIN

Interwał sprawdzania połączenia. Ustaw interwał sprawdzania połączenia w kanale połączenia klienta.

z/OS Należy zauważyć, że parametr KAIN ma zastosowanie tylko do produktu z/OS.

KAIN jest pulsem sieci warstwy sieciowej, a HBINT jest pulsem IBM MQ między klientem a menedżerem kolejek. Ustawienie tych pulsów do krótszego czasu służy dwóm celom:

1. Symulując aktywność połączenia, oprogramowanie warstwy sieciowej, które jest odpowiedzialne za zamykanie nieaktywnych połączeń, jest mniej prawdopodobne, aby zamknąć połączenie.
2. Jeśli połączenie jest wyłączone, opóźnienie przed wykrytym zerowym połączeniem jest skrócone.

Domyślny interwał sprawdzania połączenia TCP/IP wynosi dwie godziny. Należy rozważyć ustawienie atrybutów KALINT i HBINT na krótszy czas. Nie należy zakładać, że normalne zachowanie sieci odpowiada potrzebom automatycznego ponownego połączenia. Na przykład niektóre firewalles mogą wyłączać nieaktywne połączenie TCP/IP po upływie 10 minut.

Połączenia sieciowe

Tylko awarie sieci, które są przekazywane do serwera IBM MQ MQI client przez sieć, są obsługiwane przez funkcję automatycznego ponownego połączenia klienta.

- Ponowne połączenia wykonywane automatycznie przez transport są niewidoczne dla produktu IBM MQ.
- Ustawienie parametru HBINT pozwala na rozwiązywanie problemów z awariami sieci, które są niewidoczne dla produktu IBM MQ.

Menedżery kolejek i programy nasłuchujące produktu IBM MQ

Ponowne połączenie klienta jest wyzwalane przez awarię serwera, awarię menedżera kolejek, awarię połączenia sieciowego i przez administratora przetaczającego się do innej instancji menedżera kolejek.

- Jeśli używany jest menedżer kolejek z wieloma instancjami, dodatkowa przyczyna ponownego nawiązania połączenia klienta jest wykonywana po przetaczniku sterowania z aktywnej instancji menedżera kolejek do instancji rezerwowej.
- Zakończenie menedżera kolejek przy użyciu domyślnej komendy **endmqm** nie powoduje wyzwolenia automatycznego ponownego połączenia klienta. Dodaj opcję **-r** w komendzie **endmqm**, aby zażądać automatycznego ponownego połączenia klienta, lub opcję **-s**, aby przestać do rezerwowej instancji menedżera kolejek po zamknięciu.

Obsługa automatycznego ponownego połączenia produktu IBM MQ MQI client

Jeśli w IBM MQ MQI clientu używana jest automatyczna obsługa ponownego połączenia klienta, aplikacja kliencka automatycznie ponownie nawiąże połączenie i kontynuuje przetwarzanie bez wydawania wywołania MQI produktu MQCONN lub MQCONNX w celu ponownego nawiązania połączenia z menedżerem kolejek.

- Automatyczne ponowne połączenie klienta jest wyzwalane przez jedno z następujących zdarzeń:
 - niepowodzenie menedżera kolejek
 - zakończenie menedżera kolejek i określenie opcji **-r**, ponowne połączenie, opcja w komendzie **endmqm**
- Opcje MQCONNX MQCNO sterują, czy włączono automatyczne ponowne nawiązanie połączenia z klientem. Opcje są opisane w sekcji [Opcje ponownego połączenia](#).
- Automatyczne ponowne połączenie klienta wysyła wywołania MQI w imieniu aplikacji, aby odtworzyć uchwyt połączenia i uchwyt do innych otwartych obiektów, dzięki czemu program może wznowić normalne przetwarzanie po przetworzeniu wszystkich błędów MQI, które spowodowały zerwane połączenie. Patrz [“Odtwarzanie automatycznie ponownie podłączonego klienta” na stronie 506](#).
- Jeśli napisano program obsługi wyjścia kanału dla połączenia, wyjście odbiera te dodatkowe wywołania MQI.
- Istnieje możliwość zarejestrowania procedury obsługi zdarzeń ponownego połączenia, która jest wyzwalana po rozpoczęciu ponownego połączenia, a po zakończeniu.

Mimo że planowany czas ponownego połączenia to nie więcej niż minutę, ponowne połączenie może zająć więcej czasu, ponieważ menedżer kolejek może mieć wiele zasobów do zarządzania. W tym czasie aplikacja kliencka może zawierać blokady, które nie należą do zasobów IBM MQ. Istnieje wartość limitu

czasu, którą można skonfigurować w taki sposób, aby ograniczyć czas oczekiwania klienta na ponowne połączenie. Wartość (w sekundach) jest ustawiana w pliku `mqclient.ini`.

```
Channels:  
MQReconnectTimeout = 1800
```

Po przekroczeniu limitu czasu nie są podejmowane żadne próby ponownego nawiązania połączenia. Gdy system wykryje, że upłynął limit czasu, zwracany jest błąd `MQRC_RECONNECT_FAILED`.

z/OS Monitorowanie komunikatów konsoli

W systemie IBM MQ for z/OS istnieje wiele komunikatów informacyjnych wydanych przez menedżera kolejek lub inicjatora kanału, które powinny być uznane za szczególnie istotne. Komunikaty te same w sobie nie wskazują na problem, ale mogą być przydatne w śledzeniu, ponieważ wskazują na potencjalny problem, który może być potrzebny do rozwiązania problemu.

Obecność tych komunikatów konsoli może również wskazywać na to, że aplikacja użytkownika umieszcza dużą liczbę komunikatów w zestawie stron, co może być objawem większego problemu:

- Problem z aplikacją użytkownika, której komunikaty PUTs, takie jak pętla niekontrolowana.
- Aplikacja użytkownika, która pobierze komunikaty z kolejki, nie działa poprawnie.

Komunikaty konsoli do monitorowania

Poniższa lista przedstawia komunikaty, które mogą potencjalnie wskazywać większe problemy. Określ, czy konieczne jest śledzenie tych komunikatów za pomocą automatyzacji systemu i dostarczenie odpowiedniej dokumentacji, tak aby możliwe było efektywne śledzenie potencjalnych problemów.

CSQI004I: nazwa-csect ROZWAŻA INDEKSOWANIE nazwa-kolejki BY typ-indeksu DLA typ-połączenia CONNECTION nazwa-połączenia, liczba-komunikatów WIADOMOŚCI POMINIĘTE

- Menedżer kolejek wykrył, że aplikacja odbierała komunikaty przy użyciu identyfikatora komunikatu lub identyfikatora korelacji z kolejki, która nie ma zdefiniowanego indeksu.
- Rozważ utworzenie indeksu dla zidentyfikowanej kolejki, modyfikując obiekt kolejki lokalnej *nazwa-kolejki* atrybut `INDXTYPE` o wartości *typ-indeksu*.

CSQI031I: nazwa_csect NOWY PRZYDZIAŁ ZESTAWU STRON psid ZOSTAŁ POMYŚLNIE SFORMATOWANY

- Sprawdź głębię kolejek przydzielonych do tego zestawu stron.
- Zbadaj przyczynę niepowodzenia przetwarzania komunikatów.

CSQI041I: nazwa-csect JOB nazwa_zadania USER id_użytkownika MIAŁY BŁĄD PODCZAS UZYSKIWANIA DOSTĘPU DO ZESTAWU STRON psid

- Określ, czy zestaw stron jest przydzielony do menedżera kolejek.
- Aby określić stan zestawu stron, należy wydać komendę **DISPLAY USAGE**.
- Dodatkowe komunikaty o błędach można znaleźć w protokole zadania menedżera kolejek.

CSQI045I: csect-name Dziennik RBA osiągnął wartość rba. Zaplanuj resetowanie dziennika

- Zaplanuj zatrzymanie menedżera kolejek w dogodnym czasie i zresetuj dzienniki.
- Jeśli menedżer kolejek używa 6-bajtowych dzienników RBAs, należy rozważyć przekształcenie menedżera kolejek tak, aby używało 8-bajtowych dzienników RBAs.

CSQI046E: csect-name Dziennik RBA osiągnął wartość rba. Wykonaj resetowanie dziennika

- Zaplanuj zatrzymanie menedżera kolejek w dogodnym czasie i zresetuj dzienniki.

- Jeśli menedżer kolejek używa 6-bajtowych dzienników RBAs, należy rozważyć przekształcenie menedżera kolejek tak, aby używało 8-bajtowych dzienników RBAs.

CSQI047E: csect-name Dziennik RBA osiągnął wartość rba. Zatrzymaj menedżer kolejek i zresetuj dzienniki

- Zatrzymaj natychmiast menedżer kolejek i zresetuj dzienniki.
- Jeśli menedżer kolejek używa 6-bajtowych dzienników RBAs, należy rozważyć przekształcenie menedżera kolejek tak, aby używało 8-bajtowych dzienników RBAs.

CSQJ004I: AKTYWNA KOPIA DZIENNIKA n INACTIVE, ZALOGUJ SIĘ W TRYBIE SINGLETOWYM, ENDRBA= ttt

- Menedżer kolejek uruchomił tryb rejestrowania "pojedynczy". Często wskazuje to na problem z ładunkiem dziennika.
- Aby określić ustawienia dupleksowania dzienników aktywnych i archiwalnych, należy wydać komendę **DISPLAY LOG**. Ekran ten pokazuje również liczbę aktywnych dzienników, które wymagają przetwarzania przenoszenia.
- Dodatkowe komunikaty o błędach można znaleźć w protokole zadania menedżera kolejek.

CSQJ031D: nazwa-csect, ZAKRES DZIENNIKA RBA MUSI ZOSTAĆ ZRESETOWANY. ODPOWIEDZ "Y", ABY KONTYNUOWAĆ URUCHAMIANIE, LUB ' N' TO SHUTDOWN

- Zatrzymaj menedżer kolejek i zresetuj dzienniki tak szybko, jak to możliwe, a następnie zresetuj dzienniki.
- Jeśli menedżer kolejek używa 6-bajtowych dzienników RBAs, należy rozważyć przekształcenie menedżera kolejek tak, aby używało 8-bajtowych dzienników RBAs.

CSQJ032E: csect-name alert-lvl -ZBLIŻA SIĘ DO KOŃCA ZAKRESU DZIENNIKA RBA DZIENNIKA max-rba. BIEŻĄCY PROTOKÓŁ RBA TO bieżąca-rba.

- Zaplanuj zatrzymanie menedżera kolejek i zresetuj dzienniki tak szybko, jak to możliwe.
- Jeśli menedżer kolejek używa 6-bajtowych dzienników RBAs, należy rozważyć przekształcenie menedżera kolejek tak, aby używało 8-bajtowych dzienników RBAs.

CSQJ110E: OSTATNIE KOPIOWANIE n AKTYWNEGO ZESTAWU DANYCH DZIENNIKA MA WARTOŚĆ nnn PROCENT ZAPEŁNIENIA

- Wykonaj kroki w celu zakończenia innych zadań oczekujących na odciążenie, wykonując żądanie wyświetlenia w celu określenia zaległych żądań związanych z procesem przenoszenia dziennika. Podejmij niezbędne działania, aby spełnić wszystkie żądania, i zezwolić na kontynuację przenoszenia.
- Należy rozważyć, czy istnieją wystarczające aktywne zestawy danych dziennika. Jeśli jest to konieczne, można dynamicznie dodawać dodatkowe zestawy danych dziennika za pomocą komendy **DEFINE LOG**.

CSQJ111A: BRAK MIEJSCA W AKTYWNYCH SETS DZIENNIKA

- Wykonaj żądanie wyświetlenia, aby upewnić się, że nie istnieją oczekujące żądania powiązane z procesem przenoszenia dziennika. Podejmij niezbędne działania, aby spełnić wszystkie żądania, i zezwolić na kontynuację przenoszenia.
- Należy rozważyć, czy istnieją wystarczające aktywne zestawy danych dziennika. Jeśli jest to konieczne, można dynamicznie dodawać dodatkowe zestawy danych dziennika za pomocą komendy **DEFINE LOG**.
- Jeśli opóźnienie zostało spowodowane brakiem zasobu wymaganego do odciążania, należy udostępnić niezbędne zasoby, aby umożliwić zakończenie przenoszenia, a tym samym umożliwić rejestrowanie w celu kontynuowania. Więcej informacji na temat odtwarzania z tego warunku można znaleźć w sekcji [Problemy z dziennikiem archiwizacji](#).

CSQJ114I: BŁĄD W ZESTAWIE DANYCH ARCHIWUM, PRZENOSZENIE ZOSTAŁO KONTYNUOWANE TYLKO Z JEDNYM GENEROWANYM ZESTAWEM DANYCH ARCHIWALNYCH

- Dodatkowe komunikaty o błędach można znaleźć w protokole zadania menedżera kolejek.
- Zrób drugą kopię dziennika archiwalnego i zaktualizuj swoje BSDS ręcznie.

CSQJ115E: ŁADOWANIE NIE POWIODŁO SIĘ, NIE MOŻNA PRZYDZIELIĆ ZESTAWU DANYCH ARCHIWUM

Zapoznaj się z informacjami o statusie błędu CSQJ103E lub CSQJ073E. Popraw warunek, który spowodował błąd przydziału zestawu danych, tak aby można było wykonać operację odciażania.

CSQJ136I: NIE MOŻNA PRZYDZIELIĆ JEDNOSTKI TAŚM DLA POŁĄCZENIA-ID= xxxx CORRELATION-ID= yyyyyy, m ALLOCATED n DOZWOLONA

- Dodatkowe komunikaty o błędach można znaleźć w protokole zadania menedżera kolejek.

CSQJ151I: nazwa-csect BŁĄD ODCZYTU RBA rrr, CONNECTION-ID= xxxx KORELACJI-ID= yyyyyy REASON CODE= ccc

- Dodatkowe komunikaty można znaleźć w protokole zadania menedżera kolejek.
- Wydadź komendę **DISPLAY CONN**, aby określić, które połączenie nie jest zatwierdzane przez jego działanie.
- Upewnij się, że aplikacja może zatwierdzić jej aktualizacje.

CSQJ160I: ZNALEZIONO DŁUGOTRWAŁE UOW, URID= urid CONNECTION NAME= nazwa

- Dodatkowe komunikaty można znaleźć w protokole zadania menedżera kolejek.
- Wydadź komendę **DISPLAY CONN**, aby określić, które połączenie nie jest zatwierdzane przez jego działanie.
- Upewnij się, że aplikacja może zatwierdzić jej aktualizacje.

CSQJ161I: UOW NIEROZSTRZYgniĘTY PO n OFFLOADS, URID= urid CONNECTION NAME= nazwa

- Określ, czy zestaw stron jest przydzielony do menedżera kolejek.
- Aby określić stan zestawu stron, należy wydać komendę **DISPLAY USAGE**.
- Dodatkowe komunikaty można znaleźć w protokole zadania menedżera kolejek.

CSQP011E: STATUS BŁĘDU POŁĄCZENIA kod-ret DLA ZESTAWU STRON psid

- Sprawdź głębokość kolejek przydzielonych do tego zestawu stron.
- Zbadaj przyczynę niepowodzenia przetwarzania komunikatów.

CSQP013I: csect-name NOWY ZAKRES UTWORZONY DLA ZESTAWU STRON psid. NOWY ZAKRES BĘDZIE TERAZ FORMATOWANY

- Sprawdź głębokość kolejek przydzielonych do tego zestawu stron.
- Zbadaj przyczynę niepowodzenia przetwarzania komunikatów.
- Określ, czy kolejki muszą zostać ponownie umieszczone na innym zestawie stron.
- Jeśli wolumin jest pełny, określ, czy konieczne jest ustawienie zestawu danych dla wielu woluminów. Jeśli zestaw stron jest już wielowoluminowy, należy rozważyć dodanie większej liczby woluminów do używanej grupy pamięci masowej. Po udostępnieniu większej ilości miejsca można ponownie rozszerzenie, ustawiając metodę **EXPAND** zestawu stron na wartość **SYSTEM**. Jeśli wymagana jest ponowna próba, należy przełączyć program **EXPAND** na wartość **SYSTEM**, a następnie powrócić do normalnego ustawienia.

CSQP014E: csect-name EXPANSION FAILED FOR PAGE SET psid. PRZYSZŁE ŻĄDANIA ROZSZERZENIA O ROZSZERZENIE ZOSTANĄ ODRZUCONE

- Sprawdź głębokość kolejek przydzielonych do tego zestawu stron.
- Zbadaj przyczynę niepowodzenia przetwarzania komunikatów.

- Określ, czy kolejki muszą zostać ponownie umieszczone na innym zestawie stron.

CSQP016E: csect-name ZESTAW STRON psid OSIĄGNĄŁ MAKSYMALNĄ LICZBĘ PRZYDZIAŁÓW. NIE MOŻNA GO PONOWNIE ROZSZERZYĆ

- Sprawdź głębnię kolejek przydzielonych do tego zestawu stron.
- Zbadaj przyczynę niepowodzenia przetwarzania komunikatów.

CSQP017I: csect-name EXPANSION STARTED FOR PAGE SET psid

Wydaj komendę DISPLAY THREAD, aby określić stan jednostek pracy w produkcie IBM MQ.

CSQP047E: Niedostępne zestawy stron mogą powodować problemy-podejmij działania w celu poprawienia tej sytuacji

- Postępuj zgodnie z odpowiedzią programisty systemowego.

Jednostki odtwarzania CSQQ008I: nn są nadal wątpliwe w menedżerze kolejek qqqq

- Zbadaj stan kolejki niedostarczanych komunikatów. Upewnij się, że kolejka niewystanych wiadomości nie została wyłączona.
- Upewnij się, że kolejka niewystanych wiadomości nie znajduje się w limicie MAXMSG.

CSQQ113I: psb-name identyfikator-regionu Ten komunikat nie może zostać przetworzony

- Sprawdź zestaw danych CSQOUTX, aby określić przyczynę niepowodzenia CSQINPX.
- Niektóre komendy nie mogą być przetwarzane.

CSQX035I: nazwa_csect Połączenie z menedżerem kolejek qmgr-name zatrzymywane lub zerwane, MQCC= mqcc MQRC= mqrc (mqrc-text

- Sprawdź kod MQRC, aby określić przyczynę niepowodzenia.
- Te kody są udokumentowane w IBM MQ for z/OS komunikatach, uzupełnieniu i kodach przyczyny.

CSQX032I: csect-name Procedura obsługi komendy Initialization zakończona

- Sprawdź kod MQRC, aby określić przyczynę niepowodzenia.
- Te kody są udokumentowane w IBM MQ for z/OS komunikatach, uzupełnieniu i kodach przyczyny.

CSQX048I: nazwa_csect Nie można przekształcić komunikatu dla name, MQCC= mqcc MQRC= mqrc (mqrc-text)

- Sprawdź protokół zadania, aby określić przyczynę niepowodzenia TCP/IP.
- Sprawdź, czy w przestrzeni adresowej TCP/IP nie występują błędy.

CSQX234I: csect-name Program nasłuchujący został zatrzymany, TRPTYPE= trptype INDISP= dyspozycja

- Jeśli nasłuchiwanie nie zostanie zatrzymane, po uruchomieniu komendy **STOP** sprawdź, czy w przestrzeni adresowej TCP/IP nie ma błędów.
- Postępuj zgodnie z odpowiedzią programisty systemowego.

CSQX407I: csect-name Kolejka klastra nazwa-kolejki definicje niespójne

- Wiele kolejek klastra w klastrze ma niespójne wartości. Zbadaj i rozwiąż różnice.

CSQX411I: csect-name Menedżer repozytorium został zatrzymany

- Jeśli menedżer repozytorium został zatrzymany z powodu błędu, należy sprawdzić protokół zadania w celu uzyskania komunikatów.

CSQX417I: nazwa_csect Cluster-senders pozostają dla usuniętego menedżera kolejek qmgr-name

- Postępuj zgodnie z odpowiedzią programisty systemowego.

CSQX418I: nazwa_csect Tylko jedno repozytorium dla klastra nazwa_klastra

- W celu zwiększenia wysokiej dostępności klastry powinny zostać skonfigurowane z dwoma pełnymi repozytoriami.

CSQX419I: nazwa_csect Brak klastra-odbiorników dla klastra nazwa_klastra

- Postępuj zgodnie z odpowiedzią programisty systemowego.

CSQX420I: nazwa_csect Brak repozytoriów dla klastra nazwa_klastra

- Postępuj zgodnie z odpowiedzią programisty systemowego.

CSQX448E: csect-name Menedżer repozytorium jest zatrzymywany z powodu błędów. Restart w ciągu n sekund

- Postępuj zgodnie z odpowiedzią programisty systemowego.

Ten komunikat jest umieszczany co 600 sekund (10 minut) do czasu aż do SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE jest włączona przy użyciu komendy:

```
ALTER QLOCAL (SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE) GET (ENABLED)
```

Przed włączeniem kolejki może być wymagana interwencja ręczna w celu rozwiązania problemu, który spowodował zakończenie menedżera repozytorium, przed wysłaniem pierwszego komunikatu CSQX448E .

Konfiguracje o wysokiej dostępności

Aby obsługiwać menedżery kolejek produktu IBM MQ w konfiguracji wysokiej dostępności (HA), można skonfigurować menedżery kolejek do pracy z menedżerem wysokiej dostępności, takim jak PowerHA for AIX (dawniej HACMP) . lub Microsoft Cluster Service (MSCS) lub menedżery kolejek z wieloma instancjami produktu IBM MQ . **V 9.0.4** W systemach Linux można również wdrażać zreplikowane menedżery kolejek danych (RDQMs), które wykorzystują grupę opartą na kworum w celu zapewnienia wysokiej dostępności.

Należy pamiętać o następujących definicjach konfiguracji:

Klastry menedżerów kolejek

Grupy dwóch lub większej liczby menedżerów kolejek na jednym lub większej liczby komputerów, zapewniające automatyczne połączenie wzajemne i zezwalające na współużytkowanie kolejek między nimi w celu równoważenia obciążenia i nadmiarowości. Począwszy od systemu IBM WebSphere MQ 7.1 , odtwarzanie po błędach klastra powoduje wystąpienie problemów, które spowodowały problemy do czasu rozwiązania problemów.

Klastry HA

Klastry HA to grupy dwóch lub większej liczby komputerów i zasobów, takich jak dyski i sieci, połączone ze sobą i skonfigurowane w taki sposób, aby w przypadku awarii jeden menedżer wysokiej dostępności, taki jak HACMP (UNIX) lub MSCS (Windows) wykonuje *przełączenie awaryjne*. Przełączenie awaryjne przenosi dane stanu aplikacji z uszkodzonego komputera na inny komputer w klastrze i ponownie inicjuje ich działanie w tym klastrze. Zapewnia to wysoką dostępność usług działających w klastrze wysokiej dostępności. Relacja między klastrami produktu IBM MQ i klastrami wysokiej dostępności jest opisana w sekcji [“Relacja klastrów wysokiej dostępności do klastrów menedżerów kolejek”](#) na stronie 422.

Menedżery kolejek z wieloma instancjami

Instancje tego samego menedżera kolejek skonfigurowanego na dwóch lub więcej komputerach. Uruchomienie wielu instancji powoduje, że jedna instancja staje się aktywną instancją, a pozostałe instancje stają się stażami. Jeśli aktywna instancja nie powiedzie się, instancja rezerwowa działająca na innym komputerze automatycznie przejmuje tę instancję. Menedżerów kolejek z wieloma instancjami można używać do konfigurowania własnych, wysoko dostępnych systemów przesyłania komunikatów opartych na produkcie IBM MQ, bez konieczności stosowania technologii klastrowych, takich jak HACMP lub MSCS. Klastry wysokiej dostępności i menedżery kolejek z wieloma instancjami są alternatywnymi sposobami udostępniania menedżerów kolejek w wysokiej dostępności. Nie należy łączyć ich poprzez umieszczenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w klastrze o wysokiej dostępności.

V 9.0.4**Menedżery kolejek danych replikowanych wysokiej dostępności (HA RDQMs)**

Instancje tego samego menedżera kolejek skonfigurowanego na każdym węźle w grupie trzech serwerów Linux. Jedną z trzech instancji jest instancja aktywna. Dane z aktywnego menedżera kolejek są synchronicznie replikowane do pozostałych dwóch instancji, dlatego jedna z tych instancji może przejąć się w razie wystąpienia awarii. Grupowanie serwerów jest kontrolowane przez Pacemaker, a replikacja przez DRBD.

V 9.0.5**Menedżery kolejek danych zreplikowanych odtwarzania po awarii (DR RDQMs)**

Menedżer kolejek jest uruchamiany w węźle podstawowym w jednym ośrodku, a dodatkowa instancja tego menedżera kolejek znajduje się w węźle odtwarzania w innym ośrodku. Dane są replikowane między instancją podstawową a instancją dodatkową, a jeśli z jakiegoś powodu węzeł podstawowy zostanie utracony, instancja dodatkowa może zostać wykonana w instancji podstawowej i uruchomiona. Oba węzły muszą być serwerami Linux. Replikacja jest sterowana przez DRBD.

Różnice między menedżerami kolejek z wieloma instancjami i klastrami HA

Menedżery kolejek o wielu instancjach i klastry HA są alternatywnymi sposobami osiągnięcia wysokiej dostępności dla menedżerów kolejek. Poniżej przedstawiono kilka punktów, które podkreślają różnice między tymi dwoma podejściami.

Menedżery kolejek o wielu instancjach obejmują następujące funkcje:

- Podstawowa obsługa przełączania awaryjnego zintegrowana z produktem IBM MQ
- Szybsze przełączanie awaryjne niż klastry wysokiej dostępności
- Prosta konfiguracja i obsługa
- Integracja z produktem IBM MQ Explorer

Ograniczenia dotyczące menedżerów kolejek z wieloma instancjami obejmują:

- Wymagana wysokowydajność, wysoka wydajność w sieciowej pamięci masowej
- Bardziej złożona konfiguracja sieci, ponieważ menedżer kolejek zmienia adres IP, gdy kończy się niepowodzeniem

Klastry HA obejmują następujące funkcje:

- Możliwość koordynowania wielu zasobów, takich jak serwer aplikacji lub baza danych.
- Bardziej elastyczne opcje konfiguracji, w tym klastry składające się z więcej niż dwóch węzłów
- Możliwość wielokrotnego przełączania awaryjnego bez interwencji operatora
- Przejęcie adresu IP menedżera kolejek w ramach przełączania awaryjnego

Ograniczenia klastrów wysokiej dostępności obejmują:

- Wymagany jest dodatkowy zakup produktu i jego umiejętności
- Wymagane są dyski, które mogą być przełączane między węzłami klastra
- Konfiguracja klastrów HA jest stosunkowo złożona
- Przełączanie awaryjne jest dość powolne, ale najnowsze produkty klastrowe HA poprawiają ten problem.
- W skryptach, które są używane do monitorowania zasobów, takich jak menedżery kolejek, mogą wystąpić zbędne awarie.

Relacja klastrów wysokiej dostępności do klastrów menedżerów kolejek

Klastry menedżera kolejek udostępniają równowagę obciążenia komunikatów między dostępnymi instancjami kolejek klastra menedżerów kolejek. Zapewnia to wyższą dostępność niż pojedynczy menedżer kolejek, ponieważ po awarii menedżera kolejek aplikacje przesyłania komunikatów mogą nadal wysyłać komunikaty do i uzyskiwać dostęp do pozostałych instancji kolejki klastra menedżera kolejek. Jednak mimo że klastry menedżera kolejek automatycznie kierują nowe komunikaty do dostępnych menedżerów kolejek w klastrze, komunikaty znajdujące się obecnie w kolejce niedostępnego menedżera

kolejek nie są dostępne do momentu zrestartowania tego menedżera kolejek. Z tego powodu tylko klastry menedżera kolejek nie zapewniają wysokiej dostępności wszystkich danych komunikatów lub zapewniają automatyczne wykrywanie awarii menedżera kolejek i automatyczne wyzwalanie restartu menedżera kolejek lub przełączania awaryjnego. Te funkcje udostępniają klastry o wysokiej dostępności (HA). Dwa typy skupień mogą być używane razem do dobrego efektu. Informacje na temat wprowadzania do klastrów menedżerów kolejek zawiera sekcja [Projektowanie klastrów](#).

Linux

UNIX

Klastry HA w systemie UNIX and Linux

Produktu IBM MQ można używać z klastrem wysokiej dostępności (HA) na platformach UNIX and Linux : na przykład PowerHA dla AIX (wcześniej HACMP), Veritas Cluster Server, HP Serviceguard lub Red Hat Enterprise Linux z Red Hat Cluster Suite.

Przed produktem IBM WebSphere MQ 7.0.1 udostępniono program SupportPac MC91, który pomaga w konfigurowaniu klastrów wysokiej dostępności. Produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 udostępniał większy stopień kontroli niż poprzednie wersje, w których menedżery kolejek przechowują dane. Ułatwia to konfigurowanie menedżerów kolejek w klastrze o wysokiej dostępności. Większość skryptów udostępnionych przy użyciu pakietu SupportPac MC91 nie jest już wymagana, a pakiet SupportPac jest wycofany.

W tej sekcji przedstawiono ["Konfiguracje klastra HA"](#) na stronie 423, [relację klastrów wysokiej dostępności z klastrami menedżera kolejek](#), ["IBM MQ klienci"](#) na stronie 424 i ["IBM MQ działające w klastrze o wysokiej dostępności"](#) na stronie 424, a także prowadzi użytkownika przez kroki i udostępnia przykładowe skrypty, które można dostosować do konfiguracji menedżerów kolejek za pomocą klastra wysokiej dostępności.

Aby uzyskać pomoc w krokach konfiguracji opisanych w tej sekcji, należy zapoznać się z dokumentacją klastra wysokiej dostępności (HA), w szczególności z informacjami o środowisku.

Konfiguracje klastra HA

W tej sekcji termin *węzeł* jest używany do odwołania się do jednostki, na której działa system operacyjny, a oprogramowanie wysokiej dostępności; "komputer", "system" lub "komputer" lub "partycja" lub "serwer modułowe" mogą być uważane za synonimy w tym użyciu. Produkt IBM MQ może być używany do konfigurowania konfiguracji rezerwowej lub przejścia, w tym przejścia wzajemnego, w którym wszystkie węzły klastra działają pod obciążeniem IBM MQ.

Konfiguracja *gotowości* jest najbardziej podstawową konfiguracją klastra wysokiej dostępności, w której jeden węzeł wykonuje pracę, podczas gdy drugi węzeł działa tylko jako rezerwowany. Węzeł rezerwowany nie wykonuje pracy i jest określany jako bezczynny; ta konfiguracja jest czasami nazywana *zimną rezerwą*. Taka konfiguracja wymaga wysokiego stopnia nadmiarowości sprzętu. W celu ekonomii na sprzęcie możliwe jest rozszerzenie tej konfiguracji tak, aby posiadała wiele węzłów roboczych z jednym węzłem rezerwowym. Chodzi o to, że węzeł rezerwowany może przejąć pracę dowolnego innego węzła roboczego. Ta konfiguracja jest nadal określana jako konfiguracja w trybie gotowości, a czasami jako konfiguracja "N+1".

Konfiguracja *przejścia* jest bardziej zaawansowaną konfiguracją, w której wszystkie węzły wykonują pewne prace, a praca krytyczna może zostać przejęta w przypadku awarii węzła.

Konfiguracja *przejścia jednostronnego* to jedna, w której węzeł rezerwowany wykonuje pewne dodatkowe, niekrytyczne i nieruchome prace. Ta konfiguracja jest podobna do konfiguracji rezerwowej, ale z (niekrytyczną) pracą wykonywaną przez węzeł rezerwowany.

Konfiguracja *wzajemnego przejścia* to jedna, w której wszystkie węzły wykonują pracę o wysokiej dostępności (ruchomej). Ten typ konfiguracji klastra HA jest również czasem nazywany "aktywny/aktywny", aby wskazać, że wszystkie węzły aktywnie przetwarzają newralgiczne obciążenie.

W przypadku rozszerzonej konfiguracji rezerwowej lub dowolnej konfiguracji przejścia ważne jest uwzględnienie obciążenia szczytowego, które może zostać umieszczone w węzle, który może przejąć pracę innych węzłów. Taki węzeł musi mieć wystarczającą moc obliczeniową do utrzymania akceptowalnego poziomu wydajności.

Relacja klastrów wysokiej dostępności do klastrów menedżerów kolejek

Klasy menedżera kolejek ograniczają administrowanie i zapewniają równowagę obciążenia komunikatami w instancjach kolejek klastra menedżerów kolejek. Oferują one również wyższą dostępność niż pojedynczy menedżer kolejek, ponieważ po awarii menedżera kolejek aplikacje przesyłania komunikatów mogą nadal uzyskiwać dostęp do zachowujących się instancji kolejki klastra menedżera kolejek. Jednak tylko klasy menedżerów kolejek nie zapewniają automatycznego wykrywania awarii menedżera kolejek i automatycznego wyzwalania restartu menedżera kolejek lub przełączania awaryjnego. Klasy HA udostępniają te funkcje. Dwa typy skupień mogą być używane razem do dobrego efektu.

IBM MQ klienty

Klienty IBM MQ komunikujące się z menedżerem kolejek, które mogą podlegać restartowaniu lub przejściu, muszą być zapisane w celu tolerowania zerwania połączenia i muszą wielokrotnie próbować ponownie nawiązać połączenie. Produkt IBM WebSphere MQ 7 wprowadził składniki w przetwarzaniu tabeli definicji kanału klienta (CCDT), która pomaga w dostępności połączeń i równoważeniu obciążenia. Jednak nie są one bezpośrednio istotne podczas pracy z przełączaniem awaryjnym.

Funkcja transakcyjna umożliwia IBM MQ MQI klient uczestniczenie w transakcjach dwufazowych, o ile klient jest połączony z tym samym menedżerem kolejek. Funkcje transakcyjne nie mogą korzystać z technik, takich jak system równoważenia obciążenia IP, do wyboru z listy menedżerów kolejek. Jeśli używany jest produkt wysokiej dostępności, menedżer kolejek zachowuje swoją tożsamość (nazwę i adres), w zależności od tego, który węzeł jest uruchomiony, a więc funkcje transakcyjne mogą być używane z menedżerami kolejek, które są pod kontrolą wysokiej dostępności.

IBM MQ działające w klastrze o wysokiej dostępności

Wszystkie klasy HA mają pojęcie jednostki przełączania awaryjnego. Jest to zestaw definicji, który zawiera wszystkie zasoby, które składają się na usługę wysokiej dostępności. Jednostka przełączania awaryjnego obejmuje samą usługę i wszystkie inne zasoby, od których to zależy.

Rozwiązania wysokiej dostępności używają różnych terminów dla jednostki przełączania awaryjnego:

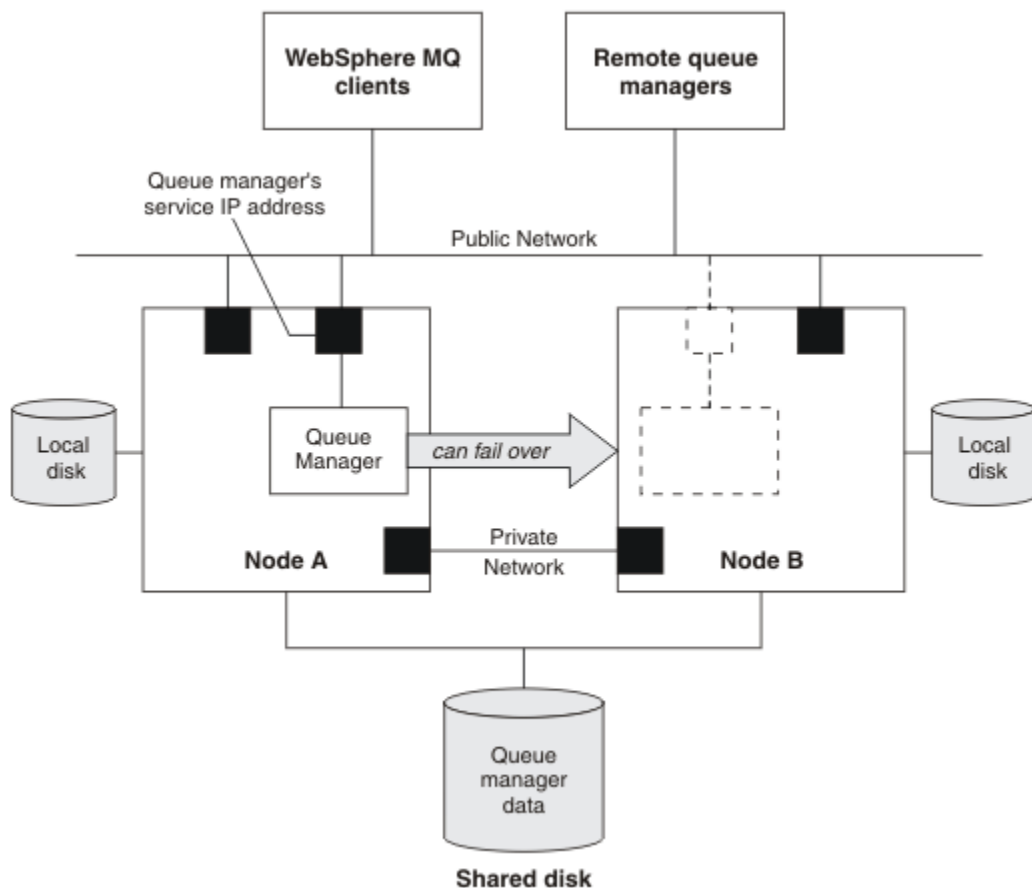
- W systemie PowerHA dla AIX jednostka przełączania awaryjnego jest nazywana *grupą zasobów*.
- Na serwerze Veritas Cluster Server jest on znany jako *grupa usług*.
- W Serwiseguard jest nazywany *pakietem*.

W tym temacie użyto terminu *grupa zasobów*, który oznacza jednostkę przełączania awaryjnego.

Najmniejszą jednostką przełączania awaryjnego dla produktu IBM MQ jest menedżer kolejek. Zwykle grupa zasobów zawierająca menedżer kolejek zawiera również dyski współużytkowane w grupie woluminów lub grupie dysków, które są zarezerwowane wyłącznie do użycia przez grupę zasobów, oraz adres IP, który jest używany do łączenia się z menedżerem kolejek. Możliwe jest również dołączenie innych zasobów produktu IBM MQ, takich jak program nasłuchujący lub monitor wyzwalacza w tej samej grupie zasobów, albo jako oddzielne zasoby, albo pod kontrolą samego menedżera kolejek.

Menedżer kolejek, który ma być używany w klastrze o wysokiej dostępności, musi mieć swoje dane i dzienniki na dyskach, które są współużytkowane przez węzły w klastrze. Klaster wysokiej dostępności zapewnia, że tylko jeden węzeł w klastrze może w danej chwili zapisywać dane na dyskach. Klaster wysokiej dostępności może używać skryptu monitora do monitorowania stanu menedżera kolejek.

Możliwe jest użycie pojedynczego dysku współużytkowanego zarówno dla danych, jak i dzienników powiązanych z menedżerem kolejek. Jednak normalną praktyką jest używanie oddzielnych współużytkowanych systemów plików, dzięki czemu mogą być one niezależnie wielkości i dostrajane.



Rysunek 71. Klaster wysokiej dostępności

Rysunek 1 przedstawia klaster wysokiej dostępności z dwoma węzłami. Klaster wysokiej dostępności zarządza dostępnością menedżera kolejek, który został zdefiniowany w grupie zasobów. Jest to konfiguracja aktywna/pasywna lub zimna, ponieważ tylko jeden węzeł, węzeł A, obecnie działa w menedżerze kolejek. Menedżer kolejek został utworzony wraz z danymi i plikami dziennika na dysku współużytkowanym. Menedżer kolejek ma adres IP usługi, który jest również zarządzany przez klaster wysokiej dostępności. Menedżer kolejek jest zależny od dysku współużytkowanego i jego adresu IP usługi. Gdy klaster wysokiej dostępności nie powiedzie się z poziomu węzła A do węzła B, najpierw przenosi zasoby zależne menedżera kolejek do węzła B, a następnie uruchamia menedżer kolejek.

Jeśli klaster wysokiej dostępności zawiera więcej niż jeden menedżer kolejek, konfiguracja klastra wysokiej dostępności może spowodować, że co najmniej dwa menedżery kolejek działające w tym samym węźle zostaną uruchomione w tym samym węźle po przełączeniu awaryjnym. Każdy menedżer kolejek w klastrze o wysokiej dostępności musi być przypisany do własnego numeru portu, który jest używany w dowolnym węźle klastra, który ma być aktywny w danym momencie.

Ogólnie klaster wysokiej dostępności jest uruchamiany jako użytkownik root. Produkt IBM MQ jest uruchamiany jako użytkownik mqm. Administrowanie produktem IBM MQ jest przyznawane członkom grupy mqm. Upewnij się, że zarówno użytkownik mqm, jak i grupa istnieją we wszystkich węzłach klastra HA. ID użytkownika i ID grupy muszą być spójne w klastrze. Administrowanie produktem IBM MQ przez użytkownika root nie jest dozwolone. Skrypty, które uruchamiają, zatrzymują lub monitorują skrypty, muszą przełączać się na użytkownika mqm.

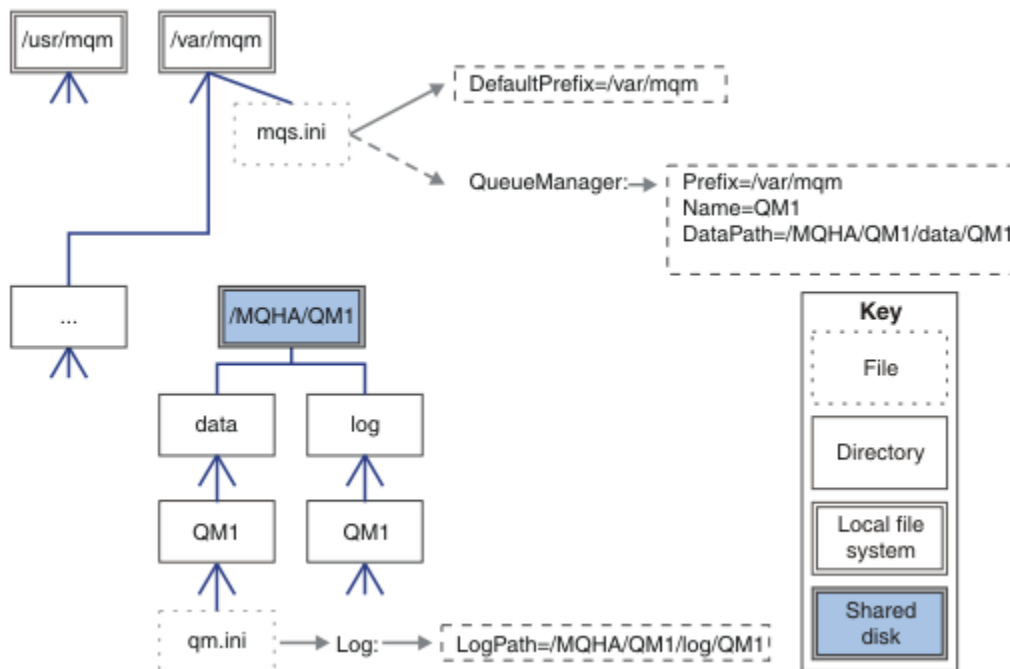
Uwaga: Produkt IBM MQ musi być poprawnie zainstalowany we wszystkich węzłach. Nie można współużytkować plików wykonywalnych produktu.

and Linux

Menedżer kolejek produktu IBM MQ w klastrze o wysokiej dostępności wymaga, aby pliki danych i pliki dziennika były wspólnie nazwanymi zdalnymi systemami plików na współużytkowanym dysku.

O tym zadaniu

Rysunek 1 przedstawia możliwy układ dla menedżera kolejek w klastrze wysokiej dostępności. Dane i katalogi dzienników menedżera kolejek znajdują się na dysku współużytkowanym, który jest podłączony w katalogu /MQHA/QM1. Ten dysk jest przełączany między węzłami klastra wysokiej dostępności w przypadku wystąpienia przełączenia awaryjnego, dzięki czemu dane są dostępne wszędzie tam, gdzie jest restartowany menedżer kolejek. W pliku mqs.ini znajduje się sekcja dla menedżera kolejek QM1. Sekcja Log w pliku qm.ini ma wartość parametru LogPath.



Rysunek 72. Współużytkowane nazwane katalogi data i log

Procedura

1. Określ nazwy punktów podłączenia dla systemów plików menedżera kolejek.
Na przykład /MQHA/qmgrname/data dla plików danych menedżera kolejek i /MQHA/qmgrname/log dla jego plików dziennika.
2. Utwórz grupę woluminów (lub grupę dysków), która będzie zawierać dane i pliki dziennika menedżera kolejek.
Ta grupa woluminów jest zarządzana przez klastr o wysokiej dostępności (HA) w tej samej grupie zasobów co menedżer kolejek.
3. Utwórz systemy plików dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w grupie woluminów.
4. Dla każdego węzła z kolei utwórz punkty podłączenia dla systemów plików i upewnij się, że systemy plików mogą być podłączone.
Użytkownik mqm musi być właścicielem punktów podłączenia.

w systemie UNIX and Linux

Pierwszym krokiem w kierunku korzystania z menedżera kolejek w klastrze o wysokiej dostępności jest utworzenie menedżera kolejek na jednym z węzłów.

O tym zadaniu

Aby utworzyć menedżer kolejek w celu użycia w klastrze o wysokiej dostępności, należy najpierw wybrać jeden z węzłów w klastrze, na którym ma zostać utworzony menedżer kolejek, a następnie wykonać następujące kroki w tym węźle.

Procedura

1. Podłącz systemy plików menedżera kolejek w węźle.
2. Utwórz menedżer kolejek za pomocą komendy **crtmqm**.

Na przykład:

```
crtmqm -md /MQHA/qmgrname/data -ld /MQHA/qmgrname/log qmgrname
```

3. Uruchom ręcznie menedżera kolejek za pomocą komendy **strmqm**.
4. Wykonaj wszystkie początkowe konfigurowanie menedżera kolejek, takie jak tworzenie kolejek i kanałów, a następnie ustawiając menedżer kolejek w taki sposób, aby automatycznie uruchamiał program nasłuchujący podczas uruchamiania menedżera kolejek.
5. Zatrzymaj menedżer kolejek za pomocą komendy **endmqm**.
6. Aby wyświetlić komendę **addmqinf**, użyj komendy **dspmqinf**:

```
dspmqinf -o command qmgrname
```

gdzie `qmgrname` to nazwa menedżera kolejek.

Więcej informacji na temat korzystania z komendy **addmqinf** zawiera sekcja [“Dodawanie konfiguracji menedżera kolejek do innych węzłów klastra HA w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 427.

Komenda **addmqinf** jest wyświetlana w podobny sposób jak w następującym przykładzie:

```
addmqinf -sQueueManager -vName=qmgrname -vDirectory=qmgrname \  
-vPrefix=/var/mqm -vDataPath=/MQHA/qmgrname/data/qmgrname
```

7. Należy zwrócić uwagę na wyświetlaną komendę.
8. Odłącz systemy plików menedżera kolejek.

Co dalej

Użytkownik jest gotowy do wykonania kroków opisanych w sekcji [“Dodawanie konfiguracji menedżera kolejek do innych węzłów klastra HA w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 427.

klastra HA w systemie UNIX and Linux

Należy dodać informacje konfiguracyjne menedżera kolejek do innych węzłów w klastrze wysokiej dostępności.

Zanim rozpocznie

Przed zakończeniem tego zadania należy wykonać kroki opisane w sekcji [“Tworzenie menedżera kolejek klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 427. Po utworzeniu menedżera kolejek należy dodać informacje konfiguracyjne dla menedżera kolejek do każdego z pozostałych węzłów klastra wysokiej dostępności, wykonując następujące kroki na każdym z pozostałych węzłów.

O tym zadaniu

Podczas tworzenia menedżera kolejek w celu użycia w klastrze o wysokiej dostępności należy najpierw wybrać jeden z węzłów w klastrze, na którym ma zostać utworzony menedżer kolejek, zgodnie z opisem w sekcji [“Tworzenie menedżera kolejek klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 427.

Procedura

1. Podłącz systemy plików menedżera kolejek.
2. Dodaj informacje konfiguracyjne menedżera kolejek do węzła.
Istnieją dwa sposoby dodawania informacji konfiguracyjnych:
 - Bezpośrednio edytując produkt `/var/mqm/mqs.ini`.
 - Za pomocą komendy **addmqinf**, która została wyświetlona za pomocą komendy **dspmqinf** w kroku 6 w [“Tworzenie menedżera kolejek klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 427.
3. Uruchom i zatrzymaj menedżer kolejek w celu zweryfikowania konfiguracji.
Komendy używane do uruchamiania i zatrzymywania menedżera kolejek muszą być wydawane z tej samej instalacji produktu IBM MQ, co komenda **addmqinf**. Aby uruchomić i zatrzymać menedżer kolejek z innej instalacji niż ta, która jest obecnie powiązana z menedżerem kolejek, należy najpierw skonfigurować instalację powiązaną z menedżerem kolejek przy użyciu komendy **setmqm**. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [setmqm](#).
4. Odłącz systemy plików menedżera kolejek.

Linux

UNIX

Uruchamianie menedżera kolejek klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux

Menedżer kolejek jest reprezentowany w klastrze o wysokiej dostępności jako zasób. Klaster wysokiej dostępności musi być w stanie uruchomić i zatrzymać menedżer kolejek. W większości przypadków do uruchomienia menedżera kolejek można użyć skryptu powłoki. Skrypty te należy udostępnić w tym samym miejscu na wszystkich węzłach klastra, korzystając z sieciowego systemu plików lub kopiując je do każdego z dysków lokalnych.

Uwaga: Przed zrestartowaniem menedżera kolejek, który uległ awarii, należy odłączyć aplikacje od tej instancji menedżera kolejek. Jeśli nie, menedżer kolejek może nie zostać zrestartowany poprawnie.

Przykłady odpowiednich skryptów powłoki są podane tutaj. Można dostosować je do własnych potrzeb i użyć ich w celu uruchomienia menedżera kolejek pod kontrolą klastra wysokiej dostępności.

Następujący skrypt powłoki to przykład sposobu przełączania użytkownika klastra HA na użytkownika mqm, aby można było pomyślnie uruchomić menedżer kolejek:

```
#!/bin/ksh
# A simple wrapper script to switch to the mqm user.
su mqm -c name_of_your_script $*
```

Następujący skrypt powłoki to przykład uruchamiania menedżera kolejek bez podejmowania żadnych założeń dotyczących bieżącego stanu menedżera kolejek. Należy zauważyć, że używa ona niezwykle nagłej metody zakończenia wszystkich procesów należących do menedżera kolejek:

```
#!/bin/ksh
#
# This script robustly starts the queue manager.
#
# The script must be run by the mqm user.
#
# The only argument is the queue manager name. Save it as QM variable
QM=$1
```

```

if [ -z "$QM" ]
then
  echo "ERROR! No queue manager name supplied"
  exit 1
fi

# End any queue manager processes which might be running.

srchstr="( |-m)$QM *.*$"
for process in amqzmuc0 amqzma0 amqfcxba amqfqpub amqpcsea amqzlaa0 \
              amqzlsa0 runmqchi runmqlsr amqcrsta amqirmfa amqrmppa \
              amqzfuma amqzmuf0 amqzmur0 amqzmgr0
do
  ps -ef | tr "\t" " " | grep $process | grep -v grep | \
  egrep "$srchstr" | awk '{print $2}' | \
  xargs kill -9 > /dev/null 2>&1
done

# It is now safe to start the queue manager.
# The stmqm command does not use the -x flag.
stmqm ${QM}

```

Skrypt można zmodyfikować w taki sposób, aby uruchamiał inne pokrewne programy.

Linux

UNIX

Zatrzymanie menedżera kolejek klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux

W większości przypadków można użyć skryptu powłoki w celu zatrzymania menedżera kolejek. Przykłady odpowiednich skryptów powłoki są podane tutaj. Można dostosować je do własnych potrzeb i użyć ich w celu zatrzymania menedżera kolejek pod kontrolą klastra wysokiej dostępności.

Następujący skrypt jest przykładem metody natychmiastowego zatrzymania bez tworzenia założeń dotyczących bieżącego stanu menedżera kolejek. Skrypt musi być uruchamiany przez użytkownika mqm. W związku z tym może być konieczne zawinięcie tego skryptu w skrypcie powłoki w celu przełączenia użytkownika z klastra wysokiej dostępności na mqm. (Przykładowy skrypt powłoki jest dostępny w produkcie [“Uruchamianie menedżera kolejek klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux” na stronie 428](#)).

```

#!/bin/ksh
#
# The script ends the QM by using two phases, initially trying an immediate
# end with a time-out and escalating to a forced stop of remaining
# processes.
#
# The script must be run by the mqm user.
#
# There are two arguments: the queue manager name and a timeout value.
QM=$1
TIMEOUT=$2

if [ -z "$QM" ]
then
  echo "ERROR! No queue manager name supplied"
  exit 1
fi

if [ -z "$TIMEOUT" ]
then
  echo "ERROR! No timeout specified"
  exit 1
fi

for severity in immediate brutal
do
  # End the queue manager in the background to avoid
  # it blocking indefinitely. Run the TIMEOUT timer
  # at the same time to interrupt the attempt, and try a
  # more forceful version. If the brutal version fails,
  # nothing more can be done here.

  echo "Attempting ${severity} end of queue manager '${QM}'"
  case $severity in
    immediate)

```

```

# Minimum severity of endmqm is immediate which severs connections.
# HA cluster should not be delayed by clients
endmqm -i ${QM} &
;;

brutal)
# This is a forced means of stopping queue manager processes.

srchstr="(|-m)$QM *.*$"
for process in amqzmuc0 amqzma0 amqfcxba amqfpub amqpcsea amqzlaa0 \
               amqzlsa0 runmqchi runmqslr amqcrsta amqirmfa amqimppa \
               amqzfuma amqmuf0 amqzmur0 amqzmgr0
do
  ps -ef | tr "\t" " " | grep $process | grep -v grep | \
  egrep "$srchstr" | awk '{print $2}' | \
  xargs kill -9 > /dev/null 2>&1
done

esac

TIMED_OUT=yes
SECONDS=0
while (( $SECONDS < ${TIMEOUT} ))
do
  TIMED_OUT=yes
  i=0
  while [ $i -lt 5 ]
  do
    # Check for execution controller termination
    srchstr="(|-m)$QM *.*$"
    cnt=`ps -ef | tr "\t" " " | grep amqzma0 | grep -v grep | \
    egrep "$srchstr" | awk '{print $2}' | wc -l`
    i=`expr $i + 1`
    sleep 1
    if [ $cnt -eq 0 ]
    then
      TIMED_OUT=no
      break
    fi
  done

  if [ ${TIMED_OUT} = "no" ]
  then
    break
  fi

  echo "Waiting for ${severity} end of queue manager '${QM}'"
  sleep 1
done # timeout loop

if [ ${TIMED_OUT} = "yes" ]
then
  continue      # to next level of urgency
else
  break         # queue manager is ended, job is done
fi

done # next phase

```

Uwaga: W zależności od procesów uruchomionych dla konkretnego menedżera kolejek lista procesów menedżera kolejek uwzględnionych w tym skrypcie może nie być pełną listą lub może zawierać więcej procesów niż procesy uruchomione dla tego menedżera kolejek:

```

for process in amqzmuc0 amqzma0 amqfcxba amqfpub amqpcsea amqzlaa0 \
               amqzlsa0 runmqchi runmqslr amqcrsta amqirmfa amqimppa \
               amqzfuma amqmuf0 amqzmur0 amqzmgr0

```

Proces może zostać uwzględniony lub wykluczony z tej listy w zależności od tego, która funkcja jest skonfigurowana oraz jakie procesy są uruchomione dla konkretnego menedżera kolejek. Pełną listę procesów i informacje o zatrzymywaniu procesów w określonej kolejności zawiera sekcja Ręczne zatrzymywanie menedżera kolejek w systemie UNIX i Linux.

w systemie UNIX and Linux

Zwykle można określić sposób, w jaki klaster wysokiej dostępności (HA) okresowo monitoruje stan menedżera kolejek. W większości przypadków za pomocą skryptu powłoki można użyć tego skryptu. Przykłady odpowiednich skryptów powłoki są podane tutaj. Skrypty te można dostosować do własnych potrzeb i wykorzystać je w celu przeprowadzenia dodatkowych kontroli monitorowania w środowisku.

W produkcie IBM WebSphere MQ 7.1 możliwe jest, że w systemie istnieje wiele instalacji produktu IBM MQ. Więcej informacji na temat wielu instalacji zawiera sekcja [Wiele instalacji](#). Jeśli skrypt monitorowania ma być używany w wielu instalacjach, w tym w instalacjach w wersji IBM WebSphere MQ 7.1 lub nowszej, może być konieczne wykonanie pewnych dodatkowych kroków. Jeśli instalacja podstawowa lub skrypt jest używany z wersjami wcześniejszymi niż IBM WebSphere MQ 7.1, nie ma potrzeby określania `MQ_INSTALLATION_PATH` w celu użycia skryptu. W przeciwnym razie następujące kroki zapewniają poprawne zidentyfikowanie produktu `MQ_INSTALLATION_PATH`:

1. Użyj komendy `crtmqenv` z instalacji IBM WebSphere MQ 7.1, aby zidentyfikować poprawną wartość `MQ_INSTALLATION_PATH` dla menedżera kolejek:

```
crtmqenv -m qmname
```

Ta komenda zwraca poprawną wartość `MQ_INSTALLATION_PATH` dla menedżera kolejek określonego przez parametr `qmname`.

2. Uruchom skrypt monitorowania z odpowiednimi parametrami `qmname` i `MQ_INSTALLATION_PATH`.

Uwaga: Produkt PowerHA for AIX nie udostępnia sposobu dostarczania parametru do programu monitorującego dla menedżera kolejek. Należy utworzyć osobny program monitorowania dla każdego menedżera kolejek, który hermetykuje nazwę menedżera kolejek. Poniżej znajduje się przykład skryptu używanego w produkcie AIX do hermetyzacji nazwy menedżera kolejek:

```
#!/bin/ksh
su mqm -c name_of_monitoring_script qmname MQ_INSTALLATION_PATH
```

gdzie `MQ_INSTALLATION_PATH` jest parametrem opcjonalnym, który określa ścieżkę do instalacji produktu IBM MQ, z którym powiązany jest menedżer kolejek `qmname`.

Poniższy skrypt nie jest odporny na możliwość, że program `runmqsc` zawiesi się. Zwykle klastry o wysokiej dostępności traktują zawieszony skrypt monitorujący jako awarię i same w sobie są odporne na tę możliwość.

Jednak skrypt ten toleruje menedżera kolejek w stanie początkowym. Jest to spowodowane tym, że klaster wysokiej dostępności może rozpocząć monitorowanie menedżera kolejek tak szybko, jak tylko się to zaczęło. Niektóre klastry HA rozróżniają fazę początkową i fazę uruchomienia dla zasobów, ale konieczne jest skonfigurowanie czasu trwania fazy początkowej. Ponieważ czas potrzebny na uruchomienie menedżera kolejek zależy od ilości pracy, którą musi wykonać, trudno jest wybrać maksymalny czas potrzebny do uruchomienia menedżera kolejek. Jeśli zostanie wybrana zbyt mała wartość, klaster wysokiej dostępności niepoprawnie zakłada, że menedżer kolejek zakończył się niepowodzeniem, gdy nie został zakończony. To może zaowocować niekończącą się sekwencją bajerów.

Ten skrypt musi być uruchamiany przez użytkownika `mqm`. Konieczne może być zatem zawinięcie tego skryptu w skrypcie powłoki w celu przełączenia użytkownika z użytkownika klastra o wysokiej dostępności do `mqm` (przykładowy skrypt powłoki jest dostępny w produkcie [“Uruchamianie menedżera kolejek klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux”](#) na stronie 428):

```
#!/bin/ksh
#
# This script tests the operation of the queue manager.
#
# An exit code is generated by the runmqsc command:
# 0 => Either the queue manager is starting or the queue manager is running and responds.
#     Either is OK.
# >0 => The queue manager is not responding and not starting.
```

```

#
# This script must be run by the mqm user.
QM=$1
MQ_INSTALLATION_PATH=$2

if [ -z "$QM" ]
then
    echo "ERROR! No queue manager name supplied"
    exit 1
fi

if [ -z "$MQ_INSTALLATION_PATH" ]
then
    # No path specified, assume system primary install or MQ level < 7.1.0.0
    echo "INFO: Using shell default value for MQ_INSTALLATION_PATH"
else
    echo "INFO: Prefixing shell PATH variable with $MQ_INSTALLATION_PATH/bin"
    PATH=$MQ_INSTALLATION_PATH/bin:$PATH
fi

# Test the operation of the queue manager. Result is 0 on success, non-zero on error.
echo "ping qmgr" | runmqsc ${QM} > /dev/null 2>&1
pingresult=$?

if [ $pingresult -eq 0 ]
then # ping succeeded

    echo "Queue manager '${QM}' is responsive"
    result=0

else # ping failed

    # Don't condemn the queue manager immediately, it might be starting.
    srchstr="(|-m)$QM *.*$"
    cnt=`ps -ef | tr "\t" " " | grep stirmqm | grep "$srchstr" | grep -v grep \
        | awk '{print $2}' | wc -l`
    if [ $cnt -gt 0 ]
    then
        # It appears that the queue manager is still starting up, tolerate
        echo "Queue manager '${QM}' is starting"
        result=0
    else
        # There is no sign of the queue manager starting
        echo "Queue manager '${QM}' is not responsive"
        result=$pingresult
    fi
fi

exit $result

```

Linux

UNIX

Umieszczanie menedżera kolejek pod kontrolą klastra wysokiej dostępności w systemie UNIX and Linux

Menedżer kolejek musi być skonfigurowany pod kontrolą klastra wysokiej dostępności z adresem IP i dyskami współużytkowanymi menedżera kolejek.

O tym zadaniu

Aby umieścić menedżer kolejek pod kontrolą klastra wysokiej dostępności, należy zdefiniować grupę zasobów, która będzie zawierać menedżer kolejek i wszystkie powiązane z nim zasoby.

Procedura

1. Utwórz grupę zasobów zawierającą menedżer kolejek, wolumin lub grupę dysków menedżera kolejek oraz adres IP menedżera kolejek.
Adres IP jest wirtualnym adresem IP, a nie adresem IP komputera.
2. Sprawdź, czy klastr HA poprawnie przełącza zasoby między węzłami klastra i jest gotowy do sterowania menedżerem kolejek.

w systemie UNIX and Linux

Może być konieczne usunięcie menedżera kolejek z węzła, który nie jest już wymagany do uruchomienia menedżera kolejek.

O tym zadaniu

Aby usunąć menedżera kolejek z węzła w klastrze o wysokiej dostępności, należy usunąć jego informacje konfiguracyjne.

Procedura

1. Usuń węzeł z klastra wysokiej dostępności, tak aby klaster wysokiej dostępności nie próbował aktywować menedżera kolejek w tym węźle.
2. Aby usunąć informacje konfiguracyjne menedżera kolejek, należy użyć następującej komendy **rmvmqinf** :

```
rmvmqinf qmgrname
```

3. Opcjonalnie: Aby całkowicie usunąć menedżera kolejek, należy użyć komendy **dltmqm** .

Ważne: Należy pamiętać, że usunięcie menedżera kolejek za pomocą komendy **dltmqm** powoduje całkowite usunięcie danych i plików dziennika menedżera kolejek.

Po usunięciu menedżera kolejek można użyć komendy **rmvmqinf** w celu usunięcia pozostałych informacji o konfiguracji z innych węzłów.

Obsługa usługi klastrowego produktu Microsoft (MSCS)

Wprowadzenie i konfigurowanie MSCS w celu obsługi przełączania awaryjnego serwerów wirtualnych.

Te informacje mają zastosowanie tylko do produktu IBM MQ for Windows .

Usługa Microsoft Cluster Service (MSCS) umożliwia połączenie serwerów z *klasterem*, co zapewnia większą dostępność danych i aplikacji, a także ułatwia zarządzanie systemem. MSCS może automatycznie wykrywać i odzyskiwać awarie serwera lub aplikacji.

MSCS obsługuje *przełączenie awaryjne serwerów wirtualnych*, które odpowiadają aplikacjom, serwisom WWW, kolejkom wydruków lub akcjom plików (w tym na przykład ich śledziom dysków, plikach i adresom IP).

Przełączenie awaryjne to proces, w którym MSCS wykrywa awarię aplikacji na jednym komputerze w klastrze i zamyka zakłócone działanie aplikacji w sposób uporządkowany, przesyła dane stanu do innego komputera i ponownie inicjuje aplikację w tym klastrze.

W tej sekcji przedstawiono klastry MSCS i opisano konfigurowanie obsługi MSCS w następujących sekcjach:

- [“Wprowadzenie klastrów MSCS” na stronie 434](#)
- [“Konfigurowanie produktu IBM MQ na potrzeby technologii klastrowej MSCS” na stronie 435](#)

Następnie podpowiada, w jaki sposób skonfigurować produkt IBM MQ do obsługi klastrów MSCS, w następujących sekcjach:

- [“Tworzenie menedżera kolejek do użycia z MSCS” na stronie 437](#)
- [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS” na stronie 438](#)
- [“Umieszczanie menedżera kolejek pod kontrolą MSCS” na stronie 439](#)
- [“Usuwanie menedżera kolejek z elementu sterującego MSCS” na stronie 446](#)

Następnie można uzyskać przydatne wskazówki dotyczące korzystania z usługi MSCS z produktem IBM MQ oraz szczegółowe informacje na temat programów narzędziowych obsługi MSCS produktu IBM MQ , w następujących sekcjach:

- [“Porady i wskazówki dotyczące korzystania z MSCS” na stronie 447](#)
- [“Obsługa programów narzędziowych MSCS” na stronie 450](#)

Windows Wprowadzenie klastrów MSCS

Klastry MSCS to grupy dwóch lub większej liczby komputerów, połączone ze sobą i skonfigurowane w taki sposób, że jeśli jedno się nie powiedzie, MSCS wykonuje *przełączenie awaryjne*, przesyłając dane stanu aplikacji z uszkodzonego komputera na inny komputer w klastrze i ponownie inicjując ich działanie.

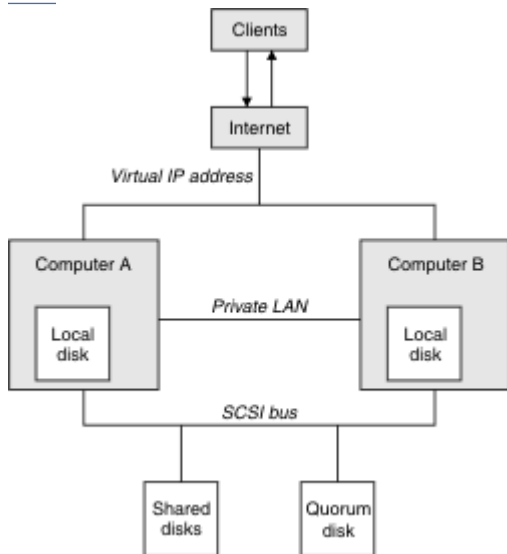
Produkt [“Konfiguracje o wysokiej dostępności” na stronie 421](#) zawiera porównanie klastrów MSCS, menedżerów kolejek z wieloma instancjami i klastrów produktu IBM MQ .

W tej sekcji i jej tematach podrzędnych termin *klaster*, gdy jest używany przez siebie, **zawsze** oznacza klaster MSCS. Różni się to od klastra IBM MQ opisanego w niniejszym podręczniku w innym miejscu.

Klaster dwumaszynowy składa się z dwóch komputerów (na przykład A i B), które są wspólnie połączone z siecią na potrzeby dostępu klienta przy użyciu *wirtualnego adresu IP*. Mogą one być również połączone ze sobą przez jedną lub kilka sieci prywatnych. A i B współużytkują co najmniej jeden dysk dla aplikacji serwera na każdym z nich. Dostępny jest również inny dysk współużytkowany, który musi być nadmiarową macierzą niezależnych dysków (*RAID*) Poziom 1, do wyłącznego korzystania z MSCS; jest on znany jako dysk *kworum* . MSCS monitoruje oba komputery, aby sprawdzić, czy sprzęt i oprogramowanie działają poprawnie.

W prostej konfiguracji, takiej jak ten, oba komputery mają wszystkie aplikacje zainstalowane na nich, ale tylko komputer A działa z aplikacjami na żywo; komputer B jest po prostu uruchomiony i czeka. Jeśli komputer A napotka jeden z wielu problemów, MSCS zamknie aplikację w sposób uporządkowany w sposób uporządkowany, przesyła dane stanu do innego komputera, a następnie ponownie inicjuje aplikację. Jest to nazywane *przełączaniem awaryjnym*. Aplikacje mogą być *zorientowane na klastry* , dzięki czemu będą w pełni współdziałać z MSCS i przełączać awaryjnie.

Typowa konfiguracja dla klastra z dwoma komputerami jest przedstawiona w sekcji [Rysunek 73 na stronie 434](#).



Rysunek 73. Klaster MSCS z dwoma komputerami

Każdy komputer może uzyskać dostęp do dysku współużytkowanego, ale tylko jeden na raz, pod kontrolą MSCS. W przypadku przełączenia awaryjnego MSCS przełącza dostęp do innego komputera. Sam dysk współużytkowany jest zwykle RAID, ale nie musi być.

Każdy komputer jest połączony z siecią zewnętrzną w celu uzyskania dostępu do klienta, a każdy z nich ma adres IP. Jednak klient zewnętrzny, komunikujący się z tym klastrzem, jest świadomy tylko jednego *wirtualnego adresu IP*, a MSCS odpowiednio kieruje ruch IP w obrębie klastra.

MSCS wykonuje również własną komunikację między dwoma komputerami, zarówno nad jednym, jak i większą liczbą połączeń prywatnych lub przez sieć publiczną, na przykład w celu monitorowania ich stanów przy użyciu pulsu, a także do synchronizacji baz danych.

Windows Konfigurowanie produktu IBM MQ na potrzeby technologii klastrowej MSCS

Produkt IBM MQ można skonfigurować do łączenia w klastry, tworząc menedżer kolejek jako jednostkę przełączania awaryjnego na MSCS. Menedżer kolejek należy zdefiniować jako zasób w MSCS, który następnie może monitorować i przestać go na inny komputer w klastrze, jeśli wystąpił problem.

Aby skonfigurować system w taki sposób, należy go uruchomić, instalując produkt IBM MQ na każdym komputerze w klastrze.

Ponieważ menedżer kolejek jest powiązany z nazwą instalacji produktu IBM MQ, nazwa instalacji produktu IBM MQ na wszystkich komputerach w klastrze powinna być taka sama. Patrz [Instalowanie i deinstalowanie](#).

Same menedżery kolejek muszą istnieć tylko na komputerze, na którym je tworzysz. W przypadku przełączenia awaryjnego MSCS inicjuje menedżery kolejek na innym komputerze. Menedżery kolejek muszą jednak mieć swoje pliki dziennika i pliki danych na współużytkowanym dysku klastra, a nie na dysku lokalnym. Jeśli menedżer kolejek jest już zainstalowany na dysku lokalnym, można go zmigrować za pomocą narzędzia udostępnionego razem z produktem IBM MQ. Patrz sekcja [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438. Aby utworzyć nowe menedżery kolejek do użycia z MSCS, należy zapoznać się z [“Tworzenie menedżera kolejek do użycia z MSCS”](#) na stronie 437.

Po zakończeniu instalacji i migracji należy użyć programu MSCS Cluster Administrator w celu poinformowania menedżerów kolejek o swoich menedżerach kolejek; patrz [“Umieszczanie menedżera kolejek pod kontrolą MSCS”](#) na stronie 439.

Jeśli zostanie podjęta decyzja o usunięciu menedżera kolejek z elementu sterującego MSCS, należy skorzystać z procedury opisanej w sekcji [“Usuwanie menedżera kolejek z elementu sterującego MSCS”](#) na stronie 446.

Windows Symetria konfiguracji i MSCS

Gdy aplikacja przelatuje się z jednego węzła do drugiego, musi zachowywać się w ten sam sposób, niezależnie od węzła. Najlepszym sposobem zapewnienia tego jest, aby środowiska były identyczne.

Jeśli jest możliwe, należy skonfigurować klastry o identycznym sprzęcie, oprogramowaniu systemu operacyjnego, oprogramowaniu produktu i konfiguracji na każdym komputerze. W szczególności należy upewnić się, że wszystkie wymagane oprogramowanie zainstalowane na tych dwóch komputerach jest identyczne pod względem wersji, poziomu konserwacyjnego, pakietów SupportPacs, ścieżek i wyjść oraz że istnieje wspólna przestrzeń nazw (środowisko zabezpieczeń) zgodnie z opisem w sekcji [“Bezpieczeństwo MSCS”](#) na stronie 435.

Windows Bezpieczeństwo MSCS

Aby uzyskać pomyślne zabezpieczenia MSCS, należy postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Wytyczne są następujące:

- Upewnij się, że na każdym komputerze w klastrze znajdują się identyczne instalacje oprogramowania.
- Utwórz wspólną przestrzeń nazw (środowisko zabezpieczeń) w klastrze.
- Ustaw węzły klastra MSCS w domenę, w której konto użytkownika *właściciel klastra* jest kontem domenowym.
- Ustaw inne konta użytkowników w klastrze również konta domenowe, aby były dostępne na obu węzłach. Jest to automatycznie w przypadku, gdy domena jest już dostępna, a konta istotne dla produktu IBM MQ są kontami domenami. Jeśli użytkownik nie ma obecnie domeny, należy rozważyć skonfigurowanie *mini-domeny* w celu buforowania węzłów klastra i odpowiednich kont. Twoim celem jest, aby klastry dwóch komputerów wyglądały jak jeden zasób obliczeniowy.

Należy pamiętać, że konto, które jest lokalne dla jednego komputera, nie istnieje na drugim. Nawet jeśli utworzone zostanie konto o tej samej nazwie na innym komputerze, jego identyfikator zabezpieczeń (SID) jest inny, więc po przeniesieniu aplikacji do innego węzła uprawnienia nie istnieją w tym węźle.

Podczas przełączania awaryjnego lub przenoszenia obsługa programu IBM MQ MSCS zapewnia, że wszystkie pliki zawierające obiekty menedżera kolejek mają równoważne uprawnienia w węźle docelowym. Jawnie kod sprawdza, czy administratorzy i grupy mqm oraz konto SYSTEM mają pełną kontrolę i czy jeśli produkt Everyone ma prawo do odczytu starego węzła, to uprawnienie to jest dodawane w węźle docelowym.

Za pomocą konta domeny można uruchomić usługę IBM MQ . Upewnij się, że istnieje ona w lokalnej grupie mqm na każdym komputerze w klastrze.

Windows Korzystanie z wielu menedżerów kolejek z MSCS

Jeśli na komputerze działa więcej niż jeden menedżer kolejek, można wybrać jedną z tych konfiguracji.

Konfiguracje są następujące:

- Wszystkie menedżery kolejek w jednej grupie. W tej konfiguracji, jeśli wystąpi problem z dowolnym menedżerem kolejek, wszystkie menedżery kolejek w grupie przełączają się na inny komputer jako grupę.
- Pojedynczy menedżer kolejek w każdej grupie. W tej konfiguracji, jeśli wystąpi problem z menedżerem kolejek, nie powiedzie się ona na innym komputerze bez wpływu na pozostałe menedżery kolejek.
- Mieszanka dwóch pierwszych setów.

Windows Tryby klastra i MSCS

Istnieją dwa tryby, w których można uruchomić system klastrowy z IBM MQ w systemie Windows: Aktywne/Pasywne lub Aktywne/Aktywne.

Uwaga: Jeśli MSCS jest używany razem z serwerem Microsoft Transaction Server (COM +), nie można używać trybu aktywny/aktywny.

Tryb aktywny/pasywny

W trybie aktywny/pasywnym komputer A ma działającą na nim aplikację, a komputer B jest kopią zapasową. Jest on używany tylko wtedy, gdy MSCS wykryje problem.

W tym trybie można używać tylko jednego dysku współużytkowanego, ale jeśli dowolna aplikacja powoduje przełączenie awaryjne, **wszystkie** aplikacje muszą zostać przesłane jako grupa (ponieważ tylko jeden komputer może uzyskać dostęp do współużytkowanego dysku w danym momencie).

Usługę MSCS można skonfigurować na komputerze A jako *preferowany* . Następnie, gdy komputer A został naprawiony lub zastąpiony i działa prawidłowo, MSCS wykrywa to i automatycznie przełącza aplikację z powrotem na komputer A.

W przypadku uruchomienia więcej niż jednego menedżera kolejek należy rozważyć posiadanie osobnego dysku współużytkowanego dla każdego z nich. Następnie należy umieścić każdy menedżer kolejek w oddzielnej grupie w MSCS. W ten sposób każdy menedżer kolejek może przełączać się awaryjnie na inny komputer bez wpływu na inne menedżery kolejek.

Tryb aktywny/aktywny

W trybie aktywny/aktywny komputery A i B mają uruchomione aplikacje, a grupy na każdym komputerze są ustawione tak, aby korzystały z innego komputera jako kopii zapasowej. W przypadku wykrycia awarii na komputerze A, MSCS przesyła dane stanu do komputera B, a następnie ponownie inicjuje tę aplikację. Następnie komputer B uruchamia własną aplikację i A.

Dla tej konfiguracji potrzebne są co najmniej dwa dyski współużytkowane. MSCS można skonfigurować jako preferowany komputer dla aplikacji A, a B jako preferowany komputer dla aplikacji B. Po przełączeniu awaryjnym i naprawie każda aplikacja automatycznie kończy się na własnym komputerze.

W przypadku systemu IBM MQ oznacza to, że można na przykład uruchomić dwa menedżery kolejek, po jednym na każdym z A i B, przy czym każdy z nich korzysta z pełnej mocy własnego komputera. Po awarii na komputerze A, oba menedżery kolejek będą uruchamiane na komputerze B. Będzie to oznaczać współużytkowanie mocy jednego komputera, z ograniczoną zdolnością do przetwarzania dużych ilości danych z prędkością. Jednak newralgiczne aplikacje będą nadal dostępne podczas wyszukiwania i naprawiania błędów w systemie A.

Tworzenie menedżera kolejek do użycia z MSCS

Ta procedura zapewnia, że nowy menedżer kolejek jest tworzony w taki sposób, aby był odpowiedni do przygotowania i umieszczenia w elemencie sterującym MSCS.

Można rozpocząć od utworzenia menedżera kolejek ze wszystkimi jego zasobami na dysku lokalnym, a następnie zmigrować pliki dziennika i pliki danych do dysku współużytkowanego. (Można odwrócić tę operację). **Nie** podejmowana jest próba utworzenia menedżera kolejek ze swoimi zasobami na dysku współużytkowanym.

Menedżer kolejek można utworzyć do użycia z MSCS na dwa sposoby: z poziomu wiersza komend lub z poziomu IBM MQ Explorer. Zaletą wiersza komend jest to, że menedżer kolejek został utworzony *zatrzymany* i ustawiony na wartość *ręczne uruchamianie*, co jest gotowe do użycia w MSCS. (IBM MQ Explorer automatycznie uruchamia nowy menedżer kolejek i ustawia go na automatyczne uruchamianie po utworzeniu. Musisz to zmienić.)

Tworzenie menedżera kolejek z poziomu wiersza komend

Wykonaj następujące kroki, aby utworzyć menedżer kolejek z poziomu wiersza komend, aby można było go używać z MSCS:

1. Upewnij się, że zmienna środowiskowa MQSPREFIX została ustawiona tak, aby odwoływała się do napędu lokalnego, na przykład C:\IBM MQ. W przypadku zmiany tej opcji należy zrestartować komputer, tak aby konto w systemie było uwzględnione w zmianie. Jeśli zmienna nie zostanie ustawiona, menedżer kolejek zostanie utworzony w domyślnym katalogu IBM MQ dla menedżerów kolejek.
2. Utwórz menedżer kolejek przy użyciu komendy **crtmqm**. Na przykład, aby utworzyć menedżer kolejek o nazwie `mscs_test` w katalogu domyślnym, należy użyć następującej komendy:

```
crtmqm mscs_test
```

3. Przejdź do sekcji [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438.

Tworzenie menedżera kolejek przy użyciu IBM MQ Explorer

Wykonaj następujące kroki, aby utworzyć menedżer kolejek przy użyciu programu IBM MQ Explorer, aby można było go używać z MSCS:

1. Uruchom program IBM MQ Explorer z menu Start.
2. W widoku Navigator rozwiń węzły drzewa, aby znaleźć węzeł drzewa Menedżery kolejek.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł drzewa Menedżery kolejek, a następnie wybierz opcję **Nowy > Menedżer kolejek**. Zostanie wyświetlony panel Tworzenie menedżera kolejek.
4. Wypełnij okno dialogowe (krok 1), a następnie kliknij przycisk **Dalej >**.
5. Wypełnij okno dialogowe (krok 2), a następnie kliknij przycisk **Dalej >**.
6. Zakończ okno dialogowe (krok 3), upewniając się, że nie wybrano opcji Uruchom menedżera kolejek i Utwórz kanał połączenia z serwerem, a następnie kliknij przycisk **Dalej >**.
7. Zakończ okno dialogowe (krok 4), a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.
8. Przejdź do sekcji [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438.

Windows **Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS**

Ta procedura umożliwia skonfigurowanie istniejącego menedżera kolejek w taki sposób, aby był on odpowiedni do umieszczenia w elemencie sterującym MSCS.

Aby to osiągnąć, należy przenieść pliki dziennika i pliki danych na dyski współużytkowane, aby udostępnić je innym komputerom w razie wystąpienia awarii. Na przykład istniejący menedżer kolejek może mieć ścieżki, takie jak `C:\WebSphere MQ\log\QMname` i `C:\WebSphere MQ\qmgrs\QMname`.



Ostrzeżenie: Nie próbuj przenosić plików ręcznie; skorzystaj z programu narzędziowego dostarczonego w ramach programu IBM MQ MSCS Support, zgodnie z opisem w tym temacie.

Jeśli przenoszony menedżer kolejek korzysta z połączeń TLS, a repozytorium kluczy TLS znajduje się w katalogu danych menedżera kolejek na komputerze lokalnym, to repozytorium kluczy zostanie przeniesione wraz z resztą menedżera kolejek na dysk współużytkowany. Domyślnie atrybut menedżera kolejek, który określa położenie repozytorium kluczy TLS (SSLKEYR), jest ustawiony na wartość `MQ_INSTALLATION_PATH\qmgrs\QMGRNAME\ssl\key`, która znajduje się w katalogu danych menedżera kolejek. `MQ_INSTALLATION_PATH` reprezentuje katalog najwyższego poziomu, w którym zainstalowany jest produkt IBM MQ. Komenda `hamvmqm` nie modyfikuje tego atrybutu menedżera kolejek. W takiej sytuacji należy zmodyfikować atrybut menedżera kolejek, `SSLKEYR`, za pomocą IBM MQ Explorer lub komendy `MQSC ALTER QMGR`, aby wskazać nowy plik repozytorium kluczy TLS.

Procedura jest następująca:

1. Zamknij menedżer kolejek i sprawdź, czy nie wystąpiły żadne błędy.
2. Jeśli pliki dziennika lub pliki kolejki menedżera kolejek są już zapisane na dysku współużytkowanym, należy pominąć resztę tej procedury i przejść bezpośrednio do produktu [“Umieszczanie menedżera kolejek pod kontrolą MSCS”](#) na stronie 439.
3. Utwórz pełną kopię zapasową plików kolejki i plików dziennika, a następnie zapisz kopię zapasową w bezpiecznym miejscu (patrz [“Pliki dziennika menedżera kolejek”](#) na stronie 448, aby uzyskać informacje o tym, dlaczego jest to ważne).
4. Jeśli masz już odpowiedni współużytkowany zasób dyskowy, przejdź do kroku 6. W przeciwnym razie za pomocą programu MSCS Cluster Administrator należy utworzyć zasób typu *dysk współużytkowany* z wystarczającą pojemnością do przechowywania plików dziennika menedżera kolejek i plików danych (kolejka).
5. Przetestuj współużytkowany dysk za pomocą programu MSCS Cluster Administrator, aby przenieść go z jednego węzła klastra do drugiego i ponownie z powrotem.
6. Upewnij się, że dysk współużytkowany jest dostępny w trybie z połączeniem w węzle klastra, w którym pliki dziennika i pliki danych menedżera kolejek są przechowywane lokalnie.
7. Uruchom program narzędziowy, aby przenieść menedżer kolejek w następujący sposób:

```
hamvmqm /m qmname /dd " e: \  
IBM MQ " /ld " e: \  
IBM MQ \log"
```

zastępując nazwę menedżera kolejek `qmname`, literę dysku współużytkowanego dla `e`, a także wybrany katalog dla `IBM MQ`. Katalogi są tworzone, jeśli jeszcze nie istnieją.

8. Przetestuj menedżer kolejek, aby upewnić się, że działa, korzystając z IBM MQ Explorer. Na przykład:
 - a. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł drzewa menedżera kolejek, a następnie wybierz opcję **Uruchom**. Zostanie uruchomiony menedżer kolejek.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł drzewa Kolejki, a następnie wybierz opcję **Nowy > Kolejka lokalna ...**, i podać nazwę kolejki.
 - c. Kliknij opcję **Zakończ**.
 - d. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Umieść komunikat testowy ...**. Zostanie wyświetlony panel umieszczania komunikatów testowych.
 - e. Wpisz tekst komunikatu, a następnie kliknij opcję **Umieść komunikat testowy**, a następnie zamknij panel.

- f. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Przełączaj komunikaty** Zostanie wyświetlony panel Przeglądarka komunikatów.
 - g. Upewnij się, że komunikat znajduje się w kolejce, a następnie kliknij przycisk **Zamknij**. Panel Przeglądarka komunikatów zostanie zamknięty.
 - h. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Wyczyść komunikaty** Komunikaty w kolejce są czyszczone.
 - i. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Usuń** Zostanie wyświetlony panel potwierdzenia, a następnie kliknij przycisk **OK**. Kolejka została usunięta.
 - j. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł drzewa menedżera kolejek, a następnie wybierz opcję **Zatrzymaj** Zostanie wyświetlony panel Menedżer kolejek końcowych.
 - k. Kliknij przycisk **OK**. Menedżer kolejek zostanie zatrzymany.
9. Jako administrator programu IBM MQ upewnij się, że atrybut uruchamiania menedżera kolejek jest ustawiony na wartość manual (Ręczny). W polu IBM MQ Explorer ustaw pole uruchamiania na wartość manual na panelu właściwości menedżera kolejek.
10. Przejdź do sekcji [“Umieszczanie menedżera kolejek pod kontrolą MSCS”](#) na stronie 439.

Windows Umieszczanie menedżera kolejek pod kontrolą MSCS

Zadania związane z umieszczaniem menedżera kolejek pod kontrolą MSCS, w tym zadania wymagań wstępnych.

Przed umieszczeniem menedżera kolejek pod kontrolą MSCS

Przed umieszczeniem menedżera kolejek w obszarze sterowania MSCS wykonaj następujące czynności:

1. Upewnij się, że produkt IBM MQ i jego obsługa MSCS są zainstalowane na obu komputerach w klastrze i że oprogramowanie na każdym komputerze jest identyczne, jak to opisano w sekcji [“Konfigurowanie produktu IBM MQ na potrzeby technologii klastrowej MSCS”](#) na stronie 435.
2. Program narzędziowy **haregtyp** służy do rejestrowania IBM MQ jako typu zasobu MSCS we wszystkich węzłach klastra. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Obsługa programów narzędziowych MSCS”](#) na stronie 450.
3. Jeśli menedżer kolejek nie został jeszcze utworzony, należy zapoznać się z [“Tworzenie menedżera kolejek do użycia z MSCS”](#) na stronie 437.
4. Jeśli menedżer kolejek został utworzony lub już istnieje, należy upewnić się, że została wykonana procedura w produkcie [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438.
5. Zatrzymaj menedżer kolejek, jeśli jest uruchomiony, za pomocą wiersza komend lub programu IBM MQ Explorer.
6. Przed wykonaniem poniższych procedur Windows w tym temacie należy przetestować działanie MSCS dla współużytkowanych napędów.

Windows Server 2012

Aby umieścić menedżer kolejek pod kontrolą MSCS w produkcie Windows Server 2012, należy wykonać następującą procedurę:

1. Zaloguj się do komputera węzła klastra, na którym znajduje się menedżer kolejek, lub zaloguj się do zdalnej stacji roboczej jako użytkownik z uprawnieniami do administrowania klastrem, a następnie połącz się z węzłem klastra udostępniającego menedżera kolejek.
2. Uruchom narzędzie do zarządzania klastrem pracy awaryjnej.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Zarządzanie klastrem przetęczenia awaryjnego > Połączenie ...**, aby otworzyć połączenie z klastrem.
4. W przeciwieństwie do schematu grupowego używanego w produkcie MSCS Cluster Administrator w poprzednich wersjach produktu Windows, narzędzie do zarządzania klastrem pracy z przetęcaniem awaryjnym wykorzystuje pojęcie usług i aplikacji. Skonfigurowana usługa lub skonfigurowana aplikacja

zawiera wszystkie zasoby niezbędne dla jednej aplikacji, która ma być zgrupowana. Menedżer kolejek można skonfigurować w środowisku MSCS w następujący sposób:

- a. Kliknij prawym przyciskiem myszy klaster i wybierz opcję **Skonfiguruj rolę** , aby uruchomić kreator konfiguracji.
- b. Wybierz opcję **Inny serwer** na panelu "Wybierz usługę lub aplikację".
- c. Wybierz odpowiedni adres IP jako punkt dostępu klienta.

Ten adres powinien być nieużywanym adresem IP, który ma być używany przez klienty i inne menedżery kolejek do łączenia się z menedżerem kolejek *wirtualnego* . Ten adres IP nie jest normalnym (statycznym) adresem żadnego z węzłów. Jest to dodatkowy adres *floats* między nimi. Mimo że MSCS obsługuje routing tego adresu, **nie** sprawdza, czy adres może zostać osiągnięty.

- d. Przypisz urządzenie pamięci masowej do wyłącznego użycia przez menedżer kolejek. To urządzenie musi zostać utworzone jako instancja zasobu, zanim będzie mogła zostać przypisana.

Można użyć jednego napędu do przechowywania zarówno dzienników, jak i plików kolejek, albo można je rozdzielić między napędami. W każdym przypadku, jeśli każdy menedżer kolejek ma własny dysk współużytkowany, upewnij się, że wszystkie napędy używane przez ten menedżer kolejek są wyłączone dla tego menedżera kolejek, to znaczy, że nic innego nie korzysta z napędów. Należy również utworzyć instancję zasobu dla każdego napędu, którego używa menedżer kolejek.

Typ zasobu dla napędu jest zależny od używanego przez użytkownika obsługi SCSI. Instrukcje dotyczące adapterów SCSI można znaleźć w instrukcji. Mogą istnieć grupy i zasoby dla każdego z napędów współużytkowanych. Jeśli tak, to nie trzeba tworzyć instancji zasobu dla każdego napędu. Przenieś ją z bieżącej grupy do grupy utworzonej dla menedżera kolejek.

Dla każdego zasobu napędu ustaw potencjalnych właścicieli na oba węzły. Ustaw zasoby zależne na brak.

- e. Wybierz zasób **MQSeries MSCS** na panelu "Wybierz typ zasobu".

- f. Wykonaj pozostałe kroki w kreatorze.

5. Przed wniesieniem zasobu w tryb z połączeniem zasób MSCS produktu MQSeries wymaga dodatkowej konfiguracji:

- a. Wybierz nowo zdefiniowaną usługę, która zawiera zasób o nazwie 'Nowa MSCS programu MQSeries'.

- b. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Właściwości** w zasobie MQ .

- c. Skonfiguruj zasób:

- Name ; Wybierz nazwę, która ułatwia zidentyfikowanie menedżera kolejek, dla którego jest on przeznaczony.
- Run in a separate Resource Monitor ; dla lepszej izolacji
- Possible owners ; ustaw oba węzły
- Dependencies ; Dodaj dysk i adres IP dla tego menedżera kolejek.

Ostrzeżenie: Niepowodzenie dodania tych zależności oznacza, że program IBM MQ próbuje zapisać status menedżera kolejek na niewłaściwy dysk klastra podczas przełączania awaryjnego. Ponieważ wiele procesów może próbować zapisywać dane na tym dysku jednocześnie, niektóre procesy IBM MQ mogą być blokowane od działania.

- Parameters ; w następujący sposób:

- QueueManagerName (wymagane); nazwa menedżera kolejek, który ma sterować tym zasobem. Ten menedżer kolejek musi istnieć na komputerze lokalnym.
- PostOnlineCommand (opcjonalnie); można określić program, który ma być uruchamiany za każdym razem, gdy zasób menedżera kolejek zmieni swój stan z trybu bez połączenia na tryb z połączeniem. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja ["Komenda PostOnlinei komenda PreOffline w MSCS"](#) na stronie 449.

- PreOfflineCommand (opcjonalnie); można określić program, który ma być uruchamiany za każdym razem, gdy zasób menedżera kolejek zmieni swój stan z trybu z połączeniem na tryb bez połączenia. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja “Komenda PostOnlinei komenda PreOffline w MSCS” na stronie 449.

Uwaga: Odstęp czasu odpytywania *looksAlive* jest ustawiony na wartość domyślną 5000 ms. Interwał odpytywania *isAlive* jest ustawiony na wartość domyślną 60000 ms. Te wartości domyślne mogą być modyfikowane tylko po zakończeniu definiowania zasobu. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja “Odpytywanie looksAlive i isAlive w MSCS” na stronie 446.

- Opcjonalnie można ustawić preferowany węzeł (należy jednak zwrócić uwagę na komentarze w programie “Używanie preferowanych węzłów w MSCS” na stronie 450).
 - Opcja *Strategia przelączania awaryjnego* jest domyślnie ustawiona na wartości sensowne, ale można dostosować wartości progowe i okresy sterujące *przelączaniem awaryjnym zasobów* i *Przelączanie awaryjne grupy* w taki sposób, aby były one zgodne z ładowaniem umieszczonym w menedżerze kolejek.
- Przetestuj menedżer kolejek, wprowadzając go w trybie z połączeniem w programie MSCS Cluster Administrator i poddając go do obciążenia testowego. Jeśli eksperymentujesz z menedżerem kolejek testowych, użyj Eksploratora IBM MQ . Na przykład:
 - Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł drzewa Kolejki , a następnie wybierz opcję **Nowy > Kolejka lokalna ...**, i podać nazwę kolejki.
 - Kliknij opcję **Zakończ**. Kolejka zostanie utworzona i wyświetlona w widoku treści.
 - Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Umieść komunikat testowy ...**. Zostanie wyświetlony panel umieszczania komunikatów testowych.
 - Wpisz tekst komunikatu, a następnie kliknij opcję **Umieść komunikat testowy**, a następnie zamknij panel.
 - Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Przełącz komunikaty ...**. Zostanie wyświetlony panel Przeglądarka komunikatów.
 - Upewnij się, że komunikat znajduje się w kolejce, a następnie kliknij przycisk **Zamknij**. Panel Przeglądarka komunikatów zostanie zamknięty.
 - Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Wyczyść komunikaty ...**. Komunikaty w kolejce są czyszczone.
 - Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Usuń ...**. Zostanie wyświetlony panel potwierdzenia, a następnie kliknij przycisk **OK**. Kolejka została usunięta.
 - Przetestuj, czy menedżer kolejek może zostać przelączony w tryb bez połączenia i czy w trybie z połączeniem jest używany przez administratora klastra MSCS.
 - Symulacja przelączania awaryjnego.

W programie MSCS Cluster Administrator kliknij prawym przyciskiem myszy grupę zawierającą menedżer kolejek i wybierz opcję *Move Group*. Może to potrwać kilka minut. (Jeśli w innym momencie konieczne jest szybkie przeniesienie menedżera kolejek do innego węzła, należy wykonać procedurę w programie “Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS” na stronie 438). Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję *Initiate Failure* . działanie (lokalny restart lub przelączanie awaryjne) jest zależne od bieżącego stanu i ustawień konfiguracyjnych.

Windows Server 2008

Aby umieścić menedżer kolejek pod kontrolą MSCS w produkcie Windows Server 2008, należy wykonać następującą procedurę:

- Zaloguj się do komputera węzła klastra, na którym znajduje się menedżer kolejek, lub zaloguj się do zdalnej stacji roboczej jako użytkownik z uprawnieniami do administrowania klastrem, a następnie połącz się z węzłem klastra udostępniającego menedżera kolejek.

2. Uruchom narzędzie do zarządzania klastrem pracy awaryjnej.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Zarządzanie klastrem przełączania awaryjnego > Zarządzaj klastrem ...** , aby utworzyć połączenie z klastrem.
4. W przeciwieństwie do schematu grupowego używanego w produkcie MSCS Cluster Administrator w poprzednich wersjach produktu Windows, narzędzie do zarządzania klastrem pracy z przełączaniem awaryjnym wykorzystuje pojęcie usług i aplikacji. Skonfigurowana usługa lub skonfigurowana aplikacja zawiera wszystkie zasoby niezbędne dla jednej aplikacji, która ma być zgrupowana. Menedżer kolejek można skonfigurować w środowisku MSCS w następujący sposób:
 - a. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Usługi i aplikacje > Konfiguruj usługę lub aplikację ...** w celu uruchomienia kreatora konfiguracji.
 - b. Wybierz opcję **Inny serwer** na panelu **Wybierz usługę lub aplikację** .
 - c. Wybierz odpowiedni adres IP jako punkt dostępu klienta.
 Ten adres powinien być nieużywanym adresem IP, który ma być używany przez klienty i inne menedżery kolejek do łączenia się z menedżerem kolejek *wirtualnego* . Ten adres IP nie jest normalnym (statycznym) adresem żadnego z węzłów. Jest to dodatkowy adres *floats* między nimi. Mimo że MSCS obsługuje routing tego adresu, **nie** sprawdza, czy adres może zostać osiągnięty.
 - d. Przypisz urządzenie pamięci masowej do wyłącznego użycia przez menedżer kolejek. To urządzenie musi zostać utworzone jako instancja zasobu, zanim będzie mogła zostać przypisana.
 Można użyć jednego napędu do przechowywania zarówno dzienników, jak i plików kolejek, albo można je rozdzielić między napędami. W każdym przypadku, jeśli każdy menedżer kolejek ma własny dysk współużytkowany, upewnij się, że wszystkie napędy używane przez ten menedżer kolejek są wyłączne dla tego menedżera kolejek, to znaczy, że nic innego nie korzysta z napędów. Należy również utworzyć instancję zasobu dla każdego napędu, którego używa menedżer kolejek.
 Typ zasobu dla napędu jest zależny od używanego przez użytkownika obsługi SCSI. Instrukcje dotyczące adapterów SCSI można znaleźć w instrukcji. Mogą istnieć grupy i zasoby dla każdego z napędów współużytkowanych. Jeśli tak, to nie trzeba tworzyć instancji zasobu dla każdego napędu. Przenieś ją z bieżącej grupy do grupy utworzonej dla menedżera kolejek.
 Dla każdego zasobu napędu ustaw potencjalnych właścicieli na oba węzły. Ustaw zasoby zależne na brak.
 - e. Wybierz zasób **MQSeries MSCS** na panelu **Wybór typu zasobu** .
 - f. Wykonaj pozostałe kroki w kreatorze.
5. Przed wniesieniem zasobu w tryb z połączeniem zasobów MSCS produktu MQSeries wymaga dodatkowej konfiguracji:
 - a. Wybierz nowo zdefiniowaną usługę, która zawiera zasób o nazwie 'Nowa MSCS programu MQSeries'.
 - b. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Właściwości** w zasobie MQ .
 - c. Skonfiguruj zasób:
 - Name ; Wybierz nazwę, która ułatwia zidentyfikowanie menedżera kolejek, dla którego jest on przeznaczony.
 - Run in a separate Resource Monitor ; dla lepszej izolacji
 - Possible owners ; ustaw oba węzły
 - Dependencies ; Dodaj dysk i adres IP dla tego menedżera kolejek.
Ostrzeżenie: Niepowodzenie dodania tych zależności oznacza, że program IBM MQ próbuje zapisać status menedżera kolejek na niewłaściwy dysk klastra podczas przełączania awaryjnego. Ponieważ wiele procesów może próbować zapisywać dane na tym dysku jednocześnie, niektóre procesy IBM MQ mogą być blokowane od działania.
 - Parameters ; w następujący sposób:

- QueueManagerName (wymagane); nazwa menedżera kolejek, który ma sterować tym zasobem. Ten menedżer kolejek musi istnieć na komputerze lokalnym.
- PostOnlineCommand (opcjonalnie); można określić program, który ma być uruchamiany za każdym razem, gdy zasób menedżera kolejek zmieni swój stan z trybu bez połączenia na tryb z połączeniem. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Komenda PostOnlinei komenda PreOffline w MSCS”](#) na stronie 449.
- PreOfflineCommand (opcjonalnie); można określić program, który ma być uruchamiany za każdym razem, gdy zasób menedżera kolejek zmieni swój stan z trybu z połączeniem na tryb bez połączenia. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Komenda PostOnlinei komenda PreOffline w MSCS”](#) na stronie 449.

Uwaga: Odstęp czasu odpytywania *looksAlive* jest ustawiony na wartość domyślną 5000 ms. Interwał odpytywania *isAlive* jest ustawiony na wartość domyślną 60000 ms. Te wartości domyślne mogą być modyfikowane tylko po zakończeniu definiowania zasobu. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [“Odpytywanie looksAlive i isAlive w MSCS”](#) na stronie 446.

- d. Opcjonalnie można ustawić preferowany węzeł (należy jednak zwrócić uwagę na komentarze w programie [“Używanie preferowanych węzłów w MSCS”](#) na stronie 450).
 - e. Opcja *Strategia przełączania awaryjnego* jest domyślnie ustawiona na wartości sensowne, ale można dostosować wartości progowe i okresy sterujące *przełączaniem awaryjnym zasobów* i *Przełączanie awaryjne grupy* w taki sposób, aby były one zgodne z ładowaniem umieszczonym w menedżerze kolejek.
6. Przetestuj menedżer kolejek, wprowadzając go w trybie z połączeniem w programie MSCS Cluster Administrator i poddając go do obciążenia testowego. Jeśli eksperymentujesz z menedżerem kolejek testowych, użyj Eksploratora IBM MQ. Na przykład:
 - a. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł drzewa Kolejki, a następnie wybierz opcję **Nowy > Kolejka lokalna ...**, i podać nazwę kolejki.
 - b. Kliknij opcję **Zakończ**. Kolejka zostanie utworzona i wyświetlona w widoku treści.
 - c. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Umieść komunikat testowy ...**. Zostanie wyświetlony panel **Umieść komunikat testowy**.
 - d. Wpisz tekst komunikatu, a następnie kliknij opcję **Umieść komunikat testowy**, a następnie zamknij panel.
 - e. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Przeglądaj komunikaty ...**. Zostanie wyświetlony panel **Przełóżarka komunikatów**.
 - f. Upewnij się, że komunikat znajduje się w kolejce, a następnie kliknij przycisk **Zamknij**. Panel **Przełóżarka komunikatów** zostanie zamknięty.
 - g. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Wyczyść komunikaty ...**. Komunikaty w kolejce są czyszczone.
 - h. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Usuń ...**. Zostanie wyświetlony panel potwierdzenia, a następnie kliknij przycisk **OK**. Kolejka została usunięta.
 7. Przetestuj, czy menedżer kolejek może zostać przełączony w tryb bez połączenia i czy w trybie z połączeniem jest używany przez administratora klastra MSCS.
 8. Symulacja przełączania awaryjnego.

W programie MSCS Cluster Administrator kliknij prawym przyciskiem myszy grupę zawierającą menedżer kolejek i wybierz opcję *Move Group*. Może to potrwać kilka minut. (Jeśli w innym momencie konieczne jest szybkie przeniesienie menedżera kolejek do innego węzła, należy wykonać procedurę w programie [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438). Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję *Initiate Failure*. działanie (lokalny restart lub przełączenie awaryjne) jest zależne od bieżącego stanu i ustawień konfiguracyjnych.

Windows 2003

Aby umieścić menedżer kolejek pod kontrolą MSCS w systemie Windows 2003, należy wykonać następującą procedurę:

1. Zaloguj się do komputera węzła klastra, na którym znajduje się menedżer kolejek, lub zaloguj się do zdalnej stacji roboczej jako użytkownik z uprawnieniami do administrowania klastrem, a następnie połącz się z węzłem klastra udostępniającego menedżera kolejek.
2. Uruchom program MSCS Cluster Administrator.
3. Otwórz połączenie z klastrem.
4. Utwórz grupę MSCS, która ma być używana do przechowywania zasobów dla menedżera kolejek. Nazwij grupę w taki sposób, aby była ona oczywista, do której menedżera kolejek odnosi się. Każda grupa może zawierać wiele menedżerów kolejek, zgodnie z opisem w sekcji [“Korzystanie z wielu menedżerów kolejek z MSCS” na stronie 436](#).

Użyj grupy dla wszystkich pozostałych kroków.

5. Utwórz instancję zasobu dla każdego z napędów logicznych SCSI używanych przez menedżer kolejek.

Można użyć jednego napędu do przechowywania zarówno dzienników, jak i plików kolejek, albo można je rozdzielić między napędami. W każdym przypadku, jeśli każdy menedżer kolejek ma własny dysk współużytkowany, upewnij się, że wszystkie napędy używane przez ten menedżer kolejek są wyłączne dla tego menedżera kolejek, to znaczy, że nic innego nie korzysta z napędów. Należy również utworzyć instancję zasobu dla każdego napędu, którego używa menedżer kolejek.

Typ zasobu dla napędu jest zależny od używanego przez użytkownika obsługi SCSI. Instrukcje dotyczące adapterów SCSI można znaleźć w instrukcji. Mogą istnieć grupy i zasoby dla każdego z napędów współużytkowanych. Jeśli tak, to nie trzeba tworzyć instancji zasobu dla każdego napędu. Przenieś ją z bieżącej grupy do grupy utworzonej dla menedżera kolejek.

Dla każdego zasobu napędu ustaw potencjalnych właścicieli na oba węzły. Ustaw zasoby zależne na brak.

6. Utwórz instancję zasobu dla adresu IP.

Utwórz zasób adresu IP (typ zasobu *adres IP*). Ten adres powinien być nieużywanym adresem IP, który ma być używany przez klienty i inne menedżery kolejek do łączenia się z menedżerem kolejek *wirtualnego*. Ten adres IP nie jest normalnym (statycznym) adresem żadnego z węzłów. Jest to dodatkowy adres *floats* między nimi. Mimo że MSCS obsługuje routing tego adresu, **nie** sprawdza, czy adres może zostać osiągnięty.

7. Utwórz instancję zasobu dla menedżera kolejek.

Utwórz zasób typu *IBM MQ MSCS*. Kreator wyświetli zapytanie o różne elementy, w tym następujące elementy:

- Name ; Wybierz nazwę, która ułatwia zidentyfikowanie menedżera kolejek, dla którego jest on przeznaczony.
- Add to group ; użyj utworzonej grupy
- Run in a separate Resource Monitor ; dla lepszej izolacji
- Possible owners ; ustaw oba węzły
- Dependencíes ; Dodaj dysk i adres IP dla tego menedżera kolejek.

Ostrzeżenie: Niepowodzenie dodania tych zależności oznacza, że program IBM MQ próbuje zapisać status menedżera kolejek na niewłaściwy dysk klastra podczas przełączania awaryjnego. Ponieważ wiele procesów może próbować zapisywać dane na tym dysku jednocześnie, niektóre procesy IBM MQ mogą być blokowane od działania.

- Parameters ; w następujący sposób:

- QueueManagerName (wymagane); nazwa menedżera kolejek, który ma sterować tym zasobem. Ten menedżer kolejek musi istnieć na komputerze lokalnym.

- PostOnlineCommand (opcjonalnie); można określić program, który ma być uruchamiany za każdym razem, gdy zasób menedżera kolejek zmieni swój stan z trybu bez połączenia na tryb z połączeniem. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Komenda PostOnlinei komenda PreOffline w MSCS”](#) na stronie 449.
 - PreOfflineCommand (opcjonalnie); można określić program, który ma być uruchamiany za każdym razem, gdy zasób menedżera kolejek zmieni swój stan z trybu z połączeniem na tryb bez połączenia. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Komenda PostOnlinei komenda PreOffline w MSCS”](#) na stronie 449.
- Uwaga:** Odstęp czasu odpytywania *looksAlive* jest ustawiony na wartość domyślną 5000 ms. Odstęp czasu odpytywania *isAlive* jest ustawiony na wartość domyślną 30000 ms. Te wartości domyślne mogą być modyfikowane tylko po zakończeniu definiowania zasobu. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [“Odpytywanie looksAlive i isAlive w MSCS”](#) na stronie 446.
8. Opcjonalnie można ustawić preferowany węzeł (należy jednak zwrócić uwagę na komentarze w programie [“Używanie preferowanych węzłów w MSCS”](#) na stronie 450).
 9. *Strategia przełączania awaryjnego* (zdefiniowana we właściwościach grupy) jest domyślnie ustawiona na wartości sensowne, ale można dostroić progi i okresy sterujące *przełączaniem awaryjnym zasobów* i *przełączaniem awaryjnym grupy* w taki sposób, aby były one zgodne z ładowaniem umieszczonym w menedżerze kolejek.
 10. Przetestuj menedżer kolejek, wprowadzając go w trybie z połączeniem w programie MSCS Cluster Administrator i poddając go do obciążenia testowego. Jeśli eksperymentujesz z menedżerem kolejek testowych, użyj Eksploratora IBM MQ . Na przykład:
 - a. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł drzewa Kolejki , a następnie wybierz opcję **Nowy > Kolejka lokalna ...**, i podać nazwę kolejki.
 - b. Kliknij opcję **Zakończ**. Kolejka zostanie utworzona i wyświetlona w widoku treści.
 - c. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Umieść komunikat testowy ...**. Zostanie wyświetlony panel **Umieść komunikat testowy** .
 - d. Wpisz tekst komunikatu, a następnie kliknij opcję **Umieść komunikat testowy**, a następnie zamknij panel.
 - e. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Przeglądaj komunikaty ...**. Zostanie wyświetlony panel **Przeglądarka komunikatów** .
 - f. Upewnij się, że komunikat znajduje się w kolejce, a następnie kliknij przycisk **Zamknij**. Panel **Przeglądarka komunikatów** zostanie zamknięty.
 - g. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Wyczyść komunikaty ...**. Komunikaty w kolejce są czyszczone.
 - h. Prawym przyciskiem myszy kliknij kolejkę, a następnie wybierz opcję **Usuń ...**. Zostanie wyświetlony panel potwierdzenia, a następnie kliknij przycisk **OK**. Kolejka została usunięta.
 11. Przetestuj, czy menedżer kolejek może zostać przełączony w tryb bez połączenia i czy w trybie z połączeniem jest używany przez administratora klastra MSCS.
 12. Symulacja przełączania awaryjnego.

W programie MSCS Cluster Administrator kliknij prawym przyciskiem myszy grupę zawierającą menedżer kolejek i wybierz opcję **Move Group**. Może to potrwać kilka minut. (Jeśli w innym momencie konieczne jest szybkie przeniesienie menedżera kolejek do innego węzła, należy wykonać procedurę w programie [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438). Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję **Initiate Failure** . działanie (lokalny restart lub przełączenie awaryjne) jest zależne od bieżącego stanu i ustawień konfiguracyjnych.

Windows **Odpytywanie *looksAlive* i *isAlive* w MSCS**

looksAlive i *isAlive* to przedziały czasu, w których MSCS wraca do typów zasobów dostarczonych przez kod biblioteki i żąda, aby zasób przeprowadzał operacje sprawdzania w celu określenia statusu roboczego samego siebie. To w końcu określa, czy MSCS próbuje przełączać awarie nad zasobem.

Przy każdej sytuacji, w której upłyne odstęp czasu *looksAlive* (domyślnie 5000 ms), wywoływany jest zasób menedżera kolejek w celu sprawdzenia, czy jego status jest zadowalający.

Przy każdej okazji, gdy upłyne odstęp czasu *isAlive* (domyślnie 30000 ms), do zasobu menedżera kolejek zostanie wykonane inne wywołanie w celu wykonania innego sprawdzenia w celu określenia, czy zasób działa poprawnie. Umożliwia to sprawdzenie dwóch poziomów sprawdzania typów zasobów.

1. Sprawdzenie statusu *looksAlive* w celu ustalenia, czy zasób wydaje się być funkcjonujący.
2. Bardziej znaczące sprawdzenie *isAlive*, które określa, czy zasób menedżera kolejek jest aktywny.

Jeśli zasób menedżera kolejek jest określony, aby nie był aktywny, MSCS (na podstawie innych zaawansowanych opcji MSCS) wyzwala przełączenie awaryjne dla zasobu i powiązanych zasobów zależnych z innym węzłem w klastrze. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Dokumentacja MSCS](#).

Windows **Usuwanie menedżera kolejek z elementu sterującego MSCS**

Menedżery kolejek można usuwać z poziomu kontroli MSCS i zwracać je do administrowania ręcznego.

Nie ma potrzeby usuwania menedżerów kolejek z kontroli MSCS dla operacji konserwacyjnych. Można to zrobić, korzystając tymczasowo z menedżera kolejek w trybie bez połączenia, korzystając z administratora klastra MSCS. Usunięcie menedżera kolejek z elementu sterującego MSCS jest bardziej trwałą zmianą. Jeśli zdecydujesz, że usługi MSCS nie mają już dalszej kontroli nad menedżerem kolejek, należy je wykonać tylko w tym przypadku.

Jeśli usuwany menedżer kolejek używa połączeń TSL, należy zmodyfikować atrybut menedżera kolejek, SSLKEYR, za pomocą Eksploratora IBM MQ lub komendy MQSC ALTER QMGR, aby wskazać plik repozytorium kluczy TLS w katalogu lokalnym.

Procedura jest następująca:

1. Odłączenie zasobu menedżera kolejek w trybie bez połączenia przy użyciu programu MSCS Cluster Administrator, zgodnie z opisem w sekcji [“Korzystanie z menedżera kolejek w trybie bez połączenia z MSCS”](#) na stronie 446
2. Zniszcz instancję zasobu. Nie niszczy to menedżera kolejek.
3. Opcjonalnie można zmigrować pliki menedżera kolejek z napędów współużytkowanych na napędy lokalne. Aby to zrobić, należy zapoznać się z [“Zwracanie menedżera kolejek z pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 447.
4. Przetestuj menedżer kolejek.

Korzystanie z menedżera kolejek w trybie bez połączenia z MSCS

Aby wykonać działanie menedżera kolejek w trybie bez połączenia z MSCS, wykonaj następujące kroki:

1. Uruchom program MSCS Cluster Administrator.
2. Otwórz połączenie z klastrem.
3. Wybierz opcję **Groupslub Role**, jeśli używany jest produkt Windows 2012, a następnie otwórz grupę zawierającą menedżer kolejek, który ma zostać przeniesiony.
4. Wybierz zasób menedżera kolejek.
5. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Offline**.
6. Poczekaj na zakończenie.

Zwracanie menedżera kolejek z pamięci masowej MSCS

Ta procedura umożliwi skonfigurowanie menedżera kolejek na dysku lokalnym komputera, co oznacza, że staje się on *normalnym* menedżerem kolejek produktu IBM MQ. Aby to osiągnąć, należy przenieść pliki dzienników i pliki danych ze współużytkowanych dysków. Na przykład istniejący menedżer kolejek może mieć ścieżki, takie jak `E:\WebSphere MQ\log\QMname` i `E:\WebSphere MQ\qmgrs\QMname`. Nie próbuj przenosić plików ręcznie; użyj programu narzędziowego **hamvmqm** dostarczanego w ramach obsługi MSCS produktu IBM MQ:

1. Utwórz pełną kopię zapasową plików kolejki i plików dziennika, a następnie zapisz kopię zapasową w bezpiecznym miejscu (patrz [“Pliki dziennika menedżera kolejek”](#) na stronie 448, aby uzyskać informacje o tym, dlaczego jest to ważne).
2. Zdecyduj, który napęd lokalny ma być używany, i upewnij się, że ma on wystarczającą moc obliczeniową do przechowywania plików dziennika menedżera kolejek i plików danych (kolejka).
3. Upewnij się, że dysk współużytkowany, na którym znajdują się obecnie pliki, znajduje się w trybie z połączeniem w węźle klastra, do którego mają zostać przeniesione pliki dziennika i pliki danych menedżera kolejek.
4. Uruchom program narzędziowy, aby przenieść menedżer kolejek w następujący sposób:

```
hamvmqm /m qmname /dd " c:\
IBM MQ " /ld "c:\
IBM MQ \log"
```

zastępując nazwę menedżera kolejek dla *qmname*, literę dysku lokalnego dla coraz wybrany katalog dla *IBM MQ* (katalogi są tworzone, jeśli jeszcze nie istnieją).

5. Przetestuj menedżer kolejek, aby upewnić się, że działa on (zgodnie z opisem w sekcji [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438).

Windows *Porady i wskazówki dotyczące korzystania z MSCS*

Ta sekcja zawiera ogólne informacje pomocne podczas efektywnego korzystania z programu IBM MQ w celu efektywnego korzystania z usług MSCS.

Ta sekcja zawiera ogólne informacje pomocne podczas efektywnego korzystania z programu IBM MQ w celu efektywnego korzystania z usług MSCS.

Jak długo trwa niezaliczenie menedżera kolejek z jednej maszyny do drugiej? Zależy to w dużej mierze od ilości obciążenia menedżera kolejek i połączenia ruchu, na przykład, ile z niego jest trwałe, w punkcie synchronizacji i jak bardzo zależy od tego, czy zostało ono zatwierdzone przed awarią. Testy produktu IBM mają czas przełączenia awaryjnego i poawaryjnego około minuty. To było na bardzo lekko obciążony menedżer kolejek i rzeczywiste czasy będą się znacznie różnić w zależności od obciążenia.

Windows *Sprawdzanie, czy MSCS działa*

Aby upewnić się, że klastr MSCS jest uruchomiony, należy wykonać następujące kroki.

Opisy zadań począwszy od produktu [“Tworzenie menedżera kolejek do użycia z MSCS”](#) na stronie 437 zakładają, że istnieje klastr MSCS, w ramach którego można tworzyć, migrować i niszczyć zasoby. Jeśli chcesz mieć pewność, że masz taki klastr:

1. Za pomocą programu MSCS Cluster Administrator utwórz grupę.
2. W ramach tej grupy należy utworzyć instancję ogólnego zasobu aplikacji, określając zegar systemowy (nazwa ścieżki `C:\winnt\system32\clock.exe` i katalog roboczy produktu `C:\`).
3. Upewnij się, że można przenieść zasób w tryb z połączeniem, że można przenieść grupę, która zawiera ją w innym węźle, i że zasób można przenieść w tryb bez połączenia.

Windows *Ręczne uruchamianie i MSCS*

W przypadku menedżera kolejek zarządzanego przez MSCS należy ustawić atrybut startup na wartość manual (Ręczny). Dzięki temu obsługa MSCS produktu IBM MQ może zrestartować usługę MQSeries bez natychmiastowego uruchamiania menedżera kolejek.

Obsługa usługi MSCS produktu IBM MQ musi być w stanie zrestartować usługę, aby możliwe było monitorowanie i sterowanie, ale musi pozostać w kontroli nad którymi są uruchomione menedżery kolejek i na których komputerach. Więcej informacji zawiera temat [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438.

Windows MSCS i menedżery kolejek

Uwagi dotyczące menedżerów kolejek w przypadku korzystania z usługi MSCS.

Tworzenie zgodnego menedżera kolejek w innym węźle

Aby technologia klastrowa była używana z produktem IBM MQ, dla każdego węzła w węźle B potrzebny jest identyczny menedżer kolejek w węźle B. Jednak nie ma potrzeby jawnego tworzenia drugiego. Menedżer kolejek można utworzyć lub przygotować w jednym węźle, przenieść go do innego węzła, zgodnie z opisem w sekcji [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438, i w pełni zduplikowany w tym węźle.

Domyślne menedżery kolejek

W przypadku sterowania MSCS nie należy używać domyślnego menedżera kolejek. Menedżer kolejek nie ma właściwości, która sprawia, że jest ona domyślna. IBM MQ zachowuje własny oddzielny rekord. Jeśli menedżer kolejek zostanie przeniesiony jako domyślny dla innego komputera w przetączeniu awaryjnym, nie zostanie on ustawiony na wartość domyślną. Wszystkie aplikacje odwołują się do konkretnych menedżerów kolejek według nazwy.

Usuwanie menedżera kolejek

Gdy menedżer kolejek ma przeniesiony węzeł, jego szczegóły istnieją w rejestrze na obu komputerach. Jeśli chcesz go usunąć, zrób to normalnie na jednym komputerze, a następnie uruchom program narzędziowy opisany w sekcji [“Obsługa programów narzędziowych MSCS”](#) na stronie 450, aby wyczyścić rejestr na innym komputerze.

Obsługa istniejących menedżerów kolejek

Istniejący menedżer kolejek można umieścić pod kontrolą MSCS, pod warunkiem że pliki dziennika menedżera kolejek i pliki kolejek są umieszczane na dysku, który znajduje się na współużytkowanej magistrali SCSI między dwoma maszynami (patrz Rysunek 73 na stronie 434). Podczas tworzenia zasobu MSCS należy krótko podjąć działanie menedżera kolejek w trybie bez połączenia.

Jeśli chcesz utworzyć nowy menedżer kolejek, utwórz go niezależnie od MSCS, przetestuj go, a następnie umieść go pod kontrolą MSCS. Dodatkowe informacje:

- [“Tworzenie menedżera kolejek do użycia z MSCS”](#) na stronie 437
- [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438
- [“Umieszczanie menedżera kolejek pod kontrolą MSCS”](#) na stronie 439

Mówienie MSCS, które menedżery kolejek zarządzają

Użytkownik może wybrać, które menedżery kolejek mają być objęte kontrolą MSCS, za pomocą programu MSCS Cluster Administrator w celu utworzenia instancji zasobu dla każdego takiego menedżera kolejek. W tym procesie wyświetlana jest lista zasobów, z których można wybrać menedżer kolejek, który ma być zarządzany przez tę instancję.

Pliki dziennika menedżera kolejek

W przypadku przenoszenia menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS jego pliki dziennika i dane są przenoszone na dysk współużytkowany (na przykład w sekcji [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438).

Zaleca się, aby przed przeniesieniem zamknąć menedżer kolejek i wykonać pełną kopię zapasową plików danych i plików dziennika.

Wiele menedżerów kolejek

Obsługa MSCS programu IBM MQ pozwala na uruchamianie wielu menedżerów kolejek na każdym komputerze i umieszczenie poszczególnych menedżerów kolejek w ramach kontroli MSCS.

Windows *Zawsze używaj usługi MSCS do zarządzania klastrami*

Nie należy próbować wykonywać operacji uruchamiania i zatrzymywania bezpośrednio w dowolnym menedżerze kolejek pod kontrolą MSCS, za pomocą komend sterujących lub IBM MQ Explorer. Zamiast tego należy użyć programu MSCS Cluster Administrator, aby przywrócić menedżer kolejek w trybie z połączeniem lub wykonać go w trybie bez połączenia.

Korzystanie z Administratora klastrów MSCS polega częściowo na zapobieganiu ewentualnym pomyłom spowodowanym raportowaniem MSCS, że menedżer kolejek jest w trybie bez połączenia, a w rzeczywistości został on uruchomiony poza kontrolą MSCS. Bardziej serio, zatrzymywanie menedżera kolejek bez używania MSCS jest wykrywane przez MSCS jako niepowodzenie, inicjując przetłoczenie awaryjne do innego węzła.

Windows *Praca w trybie aktywny/aktywny w MSCS*

Oba komputery w klastrze MSCS mogą uruchamiać menedżery kolejek w trybie aktywny/aktywny. Nie ma potrzeby posiadania całkowicie bezczynnej maszyny działającej w trybie czuwania (ale można, jeśli chcesz, w trybie aktywności/pasywnym).

Jeśli planowane jest użycie obu komputerów w celu uruchomienia obciążenia, należy zapewnić odpowiednią moc obliczeniową (procesor, pamięć, pamięć dodatkową), aby uruchomić całe obciążenie klastra na zadowalającym poziomie wydajności.

Uwaga: Jeśli MSCS razem z serwerem Microsoft Transaction Server (COM+) jest używany, **nie można** używać trybu aktywny/aktywny. Jest to spowodowane tym, że aby używać produktu IBM MQ z MSCS i COM+:

- Komponenty aplikacji, które korzystają ze wsparcia IBM MQ COM+ muszą działać na tym samym komputerze, co koordynator transakcji rozproszonych (Distributed Transaction Coordinator-DTC), część COM+.
- Menedżer kolejek musi również działać na tym samym komputerze.
- Wartość DTC musi być skonfigurowana jako zasób MSCS, a więc może być uruchamiana tylko na jednym z komputerów w klastrze w dowolnym momencie.

Windows *Komenda PostOnlinei komenda PreOffline w MSCS*

Te komendy umożliwiają zintegrowanie obsługi MSCS produktu IBM MQ z innymi systemami. Można ich używać do wydawania komend produktu IBM MQ, a także do niektórych ograniczeń.

Te komendy należy określić w parametrach dla zasobu typu IBM MQ MSCS. Można ich używać do integrowania obsługi MSCS produktu IBM MQ z innymi systemami lub procedurami. Na przykład można określić nazwę programu, który wysyła wiadomość e-mail, aktywuje pager lub generuje inną formę alertu, która ma być przechwycona przez inny system monitorowania.

Komenda PostOnline jest wywoływana, gdy zasób zmieni się z trybu bez połączenia na tryb z połączeniem; komenda PreOffline jest wywoływana dla zmiany z trybu z połączeniem na tryb bez połączenia. Wywołanie tych komend jest domyślnie uruchamiane z poziomu katalogu systemowego Windows. Ponieważ produkt IBM MQ korzysta z 32-bitowego procesu monitorowania zasobów w 64-bitowych systemach Windows, jest to katalog \Windows\SysWOW64, a nie katalog \Windows\system32. Więcej informacji na ten temat zawiera dokumentacja produktu Microsoft dotycząca przekierowania plików w środowisku Windows x64. Obie komendy są uruchamiane pod kontem użytkownika używanym do uruchamiania usługi MSCS Cluster Service i są wywoływane asynchronicznie. Obsługa MSCS IBM MQ nie czeka na zakończenie ich przed kontynuowaniem. Eliminuje to ryzyko, że mogą zablokować lub opóźnić dalsze operacje klastra.

Komendy te można również używać do wydawania komend produktu IBM MQ , na przykład w celu zrestartowania kanałów requestera. Jednak komendy są uruchamiane w momencie, gdy stan menedżera kolejek ulega zmianie, dlatego nie są one przeznaczone do wykonywania długotrwałych funkcji i nie mogą zakładać założeń dotyczących bieżącego stanu menedżera kolejek. Jest to całkiem możliwe, że natychmiast po wprowadzeniu menedżera kolejek administrator uruchomił komendę offline.

Aby uruchamiać programy zależne od stanu menedżera kolejek, należy rozważyć utworzenie instancji typu zasobu MSCS Generic Application , umieszczenie ich w tej samej grupie MSCS, co zasób menedżera kolejek, a także uzależnienie ich od zasobu menedżera kolejek.

Windows *Używanie preferowanych węzłów w MSCS*

Może to być przydatne, gdy w MSCS używany jest tryb aktywny/aktywny, aby skonfigurować *preferowany węzeł* dla każdego menedżera kolejek. Jednak w ogólnym przypadku lepiej nie ustawiać preferowanego węzła, ale polegać na ręcznym poawariku.

W przeciwieństwie do innych relatywnie bezstanowych zasobów menedżer kolejek może wykonać przełączenie awaryjne (lub odwrotnie) z jednego węzła do drugiego. Aby uniknąć niepotrzebnych przestojów, przetestuj odzyskany węzeł, zanim menedżer kolejek nie zostanie do niego ponownie uszkodzony. Uniemożliwia to użycie ustawienia przełączenia poawaryjnego `immediate` . Istnieje możliwość skonfigurowania przełączenia poawaryjnego między określoną porą dnia.

Prawdopodobnie najbezpieczniejszą trasą jest przeniesienie menedżera kolejek z powrotem do wymaganego węzła, gdy jest to pewne, że węzeł jest w pełni odzyskany. Uniemożliwia to korzystanie z opcji `preferred node` .

Windows *Błędy COM + podczas instalowania w MSCS*

Podczas instalowania produktu IBM MQ w nowo zainstalowanym klastrze MSCS może zostać wyświetlony błąd ze źródłem COM + i ID zdarzenia 4691, który jest zgłaszany w dzienniku zdarzeń aplikacji.

Oznacza to, że użytkownik próbuje uruchomić produkt IBM MQ w środowisku serwera Microsoft Cluster Server (MSCS), gdy koordynator Microsoft Distributed Transaction Coordinator (MSDTC) nie został skonfigurowany do działania w takim środowisku. Informacje na temat konfigurowania produktu MSDTC w środowisku klastrowym można znaleźć w dokumentacji produktu Microsoft .

Windows *Obsługa programów narzędziowych MSCS*

Lista programów narzędziowych MSCS programu IBM MQ , które można uruchomić w wierszu komend.

Obsługa programu IBM MQ dla MSCS obejmuje następujące programy narzędziowe:

Zarejestruj/wyrejestruj typ zasobu

```
haregtyp.exe
```

Po *wyrejestrowaniu* typu zasobu MSCS IBM MQ nie można już tworzyć żadnych zasobów tego typu. MSCS nie pozwala wyrejestrować typu zasobu, jeśli nadal istnieją instancje tego typu w klastrze:

1. Za pomocą programu MSCS Cluster Administrator zatrzymaj wszystkie menedżery kolejek, które działają pod kontrolą MSCS, wykonując je w trybie bez połączenia zgodnie z opisem w sekcji [“Korzystanie z menedżera kolejek w trybie bez połączenia z MSCS”](#) na stronie 446.
2. Korzystając z administratora klastra MSCS, usuń instancje zasobów.
3. W wierszu komend wyrejestruj typ zasobu, wprowadzając następującą komendę:

```
haregtyp /u
```

Jeśli chcesz *zarejestrować* typ (lub ponownie zarejestrować go w późniejszym czasie), wprowadź następującą komendę w wierszu komend:

```
haregtyp /r
```

Po pomyślnym zarejestrowaniu bibliotek MSCS należy zrestartować system, jeśli nie zostało to wykonane po zainstalowaniu produktu IBM MQ.

Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS

hamvmqm.exe

Więcej informacji zawiera sekcja [“Przenoszenie menedżera kolejek do pamięci masowej MSCS”](#) na stronie 438.

Usuwanie menedżera kolejek z węzła

hadl1mqm.exe

Należy rozważyć przypadek, w którym w klastrze był menedżer kolejek, został on przeniesiony z jednego węzła do innego, a teraz ma zostać zniszczony. Za pomocą programu IBM MQ Explorer można go usunąć w węźle, w którym znajduje się aktualnie. Wpisy do rejestru dla niego nadal istnieją na innym komputerze. Aby usunąć te informacje, wprowadź następującą komendę w wierszu komend na tym komputerze:

```
hadl1mqm /m qmname
```

gdzie qmname to nazwa menedżera kolejek, który ma zostać usunięty.

Sprawdź i zapisz szczegóły konfiguracji

amqmsysn.exe

Ten program narzędziowy wyświetla okno dialogowe zawierające szczegółowe informacje na temat konfiguracji obsługi MSCS IBM MQ, na przykład może być wymagane, jeśli użytkownik zgłosi obsługę produktu IBM. Dostępna jest opcja zapisywania szczegółów w pliku.

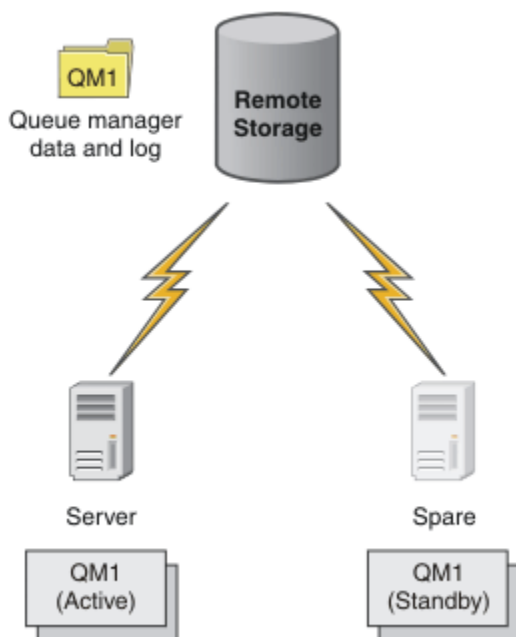
Multi

Menedżery kolejek z wieloma instancjami

Menedżery kolejek o wielu instancjach są instancjami tego samego menedżera kolejek skonfigurowanego na różnych serwerach. Jedna instancja menedżera kolejek jest definiowana jako aktywna instancja, a inna instancja jest zdefiniowana jako instancja rezerwowa. Jeśli aktywna instancja nie powiedzie się, menedżer kolejek z wieloma instancjami zostanie zrestartowany automatycznie na serwerze rezerwowym.

Przykład konfiguracji menedżera kolejek z wieloma instancjami

Rysunek 74 na stronie 452 przedstawia przykład konfiguracji z wieloma instancjami dla menedżera kolejek QM1. Produkt IBM MQ jest zainstalowany na dwóch serwerach, z których jeden jest zapasowy. Utworzono jeden menedżer kolejek (QM1). Jedna instancja QM1 jest aktywna i działa na jednym serwerze. Inna instancja QM1 działa w trybie gotowości na innym serwerze, nie wykonuje aktywnego przetwarzania, ale jest gotowa do przejęcia z aktywnej instancji QM1, jeśli aktywna instancja nie powiedzie się.



Rysunek 74. Wieloinstancyjny menedżer kolejek

Jeśli planowane jest użycie menedżera kolejek jako menedżera kolejek z wieloma instancjami, należy utworzyć jeden menedżer kolejek na jednym z serwerów za pomocą komendy **crtmqm**, umieszczając dane menedżera kolejek i dzienniki we współużytkowanej pamięci masowej. Na innym serwerze zamiast ponownie utworzyć menedżer kolejek, użyj komendy **addmqinf**, aby utworzyć odwołanie do danych menedżera kolejek i dzienników w sieciowej pamięci masowej.

Teraz można uruchomić menedżer kolejek z dowolnego z serwerów. Każdy z serwerów odwołuje się do tych samych danych i dzienników menedżera kolejek; istnieje tylko jeden menedżer kolejek i jest on aktywny tylko na jednym serwerze w danym momencie.

Menedżer kolejek może być uruchamiany jako pojedynczy menedżer kolejek instancji lub jako menedżer kolejek z wieloma instancjami. W obu przypadkach działa tylko jedna instancja menedżera kolejek, przetwarzanie żądań. Różnica polega na tym, że w przypadku uruchamiania jako menedżer kolejek z wieloma instancjami serwer, na którym nie działa aktywna instancja menedżera kolejek, działa jako instancja rezerwowa, a jeśli aktywny serwer nie powiedzie się, jest on automatycznie gotowy do przejęcia z aktywnej instancji.

Jedynym elementem sterującym, nad którym instancja staje się aktywna, jest kolejność, w której menedżer kolejek jest uruchamiany na dwóch serwerach. Pierwsza instancja w celu uzyskania blokad odczytu/zapisu do danych menedżera kolejek staje się instancją aktywną.

Aktywną instancję można zamienić na inny serwer, po jej uruchomieniu, zatrzymując aktywną instancję za pomocą opcji przełączania, aby przekazać sterowanie do trybu gotowości.

Aktywna instancja QM1 ma wyłączny dostęp do współużytkowanych danych menedżera kolejek i do folderów dzienników, gdy jest ona uruchomiona. Instancja rezerwowa QM1 wykrywa, kiedy aktywna instancja się nie powiedziała, i staje się aktywną instancją. Przejmuje ona dane i dzienniki QM1 w stanie, w którym zostały one pozostawione przez aktywną instancję, i akceptuje ponowne połączenia z klientów i kanałów.

Aktywna instancja może nie powieść się z różnych przyczyn, które powodują przejęcie przez rezerwę:

- Awaria serwera udostępniającego instancję aktywnego menedżera kolejek.
- Niepowodzenie połączenia między serwerem udostępniający instancję aktywnego menedżera kolejek a systemem plików.
- Nieodpowiedzialność procesów menedżera kolejek wykryta przez produkt IBM MQ, który następnie zamyka menedżer kolejek.

Można dodać informacje o konfiguracji menedżera kolejek do wielu serwerów i wybrać dowolne dwa serwery, które mają być uruchamiane jako para aktywna/rezerwowa. Istnieje limit łącznej liczby dwóch instancji. Nie można mieć dwóch instancji rezerwowych i jednej aktywnej instancji.

Dodatkowe komponenty potrzebne do zbudowania rozwiązania wysokiej dostępności

Menedżer kolejek o wielu instancjach jest jedną z części rozwiązania wysokiej dostępności. Do zbudowania użytecznego rozwiązania wysokiej dostępności potrzebne są dodatkowe komponenty.

- Ponowne połączenie klienta i kanału w celu przestania IBM MQ połączeń z komputerem, który przejmuje działającą instancję aktywnego menedżera kolejek.
- System plików NFS o wysokiej wydajności, który poprawnie zarządza blokadami i zapewnia ochronę przed awarią nośnika i serwera plików.

Ważne: Aby można było przeprowadzić konserwację na dysku NFS, należy zatrzymać wszystkie instancje menedżera kolejek z wieloma instancjami, które działają w środowisku. Należy upewnić się, że w przypadku awarii systemu NFS istnieje kopia zapasowa konfiguracji menedżera kolejek do odtworzenia.

- Sprężyste sieci i zasilacze eliminują pojedyncze punkty awarii w podstawowej infrastrukturze.
- Aplikacje, które tolerują przetłoczenie awaryjne. W szczególności należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie aplikacji transakcyjnych oraz na aplikacje, które przeglądają kolejki produktu IBM MQ.
- Monitorowanie i zarządzanie instancjami aktywnymi i rezerwowymi w celu zapewnienia, że są one uruchomione, a także restartowanie aktywnych instancji, które nie powiodły się. Mimo że menedżery kolejek z wieloma instancjami są restartowane automatycznie, należy upewnić się, że działające instancje rezerwowe są uruchomione, gotowe do przejścia i że instancje zakończone niepowodzeniem są ponownie wprowadzane w trybie z połączeniem jako nowe instancje rezerwowe.

Program IBM MQ MQI clients i kanały ponownie łączą się ponownie z rezerwowym menedżerem kolejek, gdy stanie się aktywny. Więcej informacji na temat ponownego połączenia, a także inne komponenty w rozwiązaniu wysokiej dostępności można znaleźć w tematach pokrewnych. Automatyczne ponowne nawiązywanie połączenia przez klient nie jest obsługiwane przez produkt IBM MQ classes for Java.

Obsługiwane platformy

Menedżer kolejek z wieloma instancjami można utworzyć na dowolnej platformie innej niż OS obsługiwanej przez produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 lub nowszy.

Automatyczne ponowne połączenie klienta jest obsługiwane dla klientów MQI przez produkt IBM WebSphere MQ 7.0.1 i nowsze.

Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami

Utwórz menedżer kolejek z wieloma instancjami, tworząc menedżer kolejek na jednym serwerze i konfigurując produkt IBM MQ na innym serwerze. Menedżery kolejek o wielu instancjach współużytkują dane menedżera kolejek i dzienniki.

Większość nakładu pracy związanego z tworzeniem menedżera kolejek z wieloma instancjami jest zadaniem konfigurowania współużytkowanych danych menedżera kolejek i plików dziennika. Użytkownik musi utworzyć współużytkowane katalogi w sieciowej pamięci masowej i udostępnić katalogi innym serwerom przy użyciu zasobów współużytkowanych sieci. Te zadania muszą być wykonywane przez osobę z uprawnieniami administratora, taką jak *root* w systemach UNIX and Linux. Należy wykonać następujące kroki:

1. Utwórz zasoby współużytkowane dla danych i plików dziennika.
2. Utwórz menedżera kolejek na jednym serwerze.
3. Uruchom komendę **dspmqlinf** na pierwszym serwerze, aby zgromadzić dane konfiguracyjne menedżera kolejek i skopiować je do schowka.

4. Uruchom komendę **addmqinf** z kopiami danych, aby utworzyć konfigurację menedżera kolejek na drugim serwerze.

Produkt **crtmqm** nie jest uruchamiany w celu ponownego utworzenia menedżera kolejek na drugim serwerze.

Kontrola dostępu do pliku

Należy zadbać o to, aby użytkownik i grupa mqm na wszystkich innych serwerach miały uprawnienia do dostępu do zasobów współużytkowanych.

On UNIX and Linux, you need to make the uid and gid of mqm the same on all the systems. Konieczna może być edycja /etc/passwd w każdym systemie, aby ustawić wspólne uid i gid dla mqm, a następnie zrestartować system.

W systemie Microsoft Windows identyfikator użytkownika, który uruchomił procesy menedżera kolejek, musi mieć pełne uprawnienia kontrolne do katalogów zawierających dane menedżera kolejek i pliki dziennika. Uprawnienia można skonfigurować na dwa sposoby:

1. Utwórz menedżera kolejek z grupą globalną jako alternatywną główną nazwą zabezpieczeń. Autoryzuj grupę globalną, aby mieć pełną kontrolę dostępu do katalogów zawierających dane menedżera kolejek i pliki dzienników; patrz [“Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows”](#) na stronie 483. Ustaw identyfikator użytkownika, który uruchomił menedżera kolejek, członka grupy globalnej. Nie można utworzyć lokalnego użytkownika należącego do grupy globalnej, więc procesy menedżera kolejek muszą być uruchamiane w ramach identyfikatora użytkownika domeny. Identyfikator użytkownika domeny musi być członkiem lokalnej grupy mqm. Zadanie [“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows”](#) na stronie 457 demonstruje sposób konfigurowania menedżera kolejek z wieloma instancjami przy użyciu plików zabezpieczonych w ten sposób.
2. Utwórz menedżera kolejek na kontrolerze domeny, tak aby lokalna grupa mqm miała zasięg domeny "local". Zabezpieczy współużytkowany zasób plikowe za pomocą lokalnej domeny mqmdomeny i uruchom procesy menedżera kolejek we wszystkich instancjach menedżera kolejek w tej samej lokalnej grupie mqm domeny. Zadanie [“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny Windows”](#) na stronie 472 demonstruje sposób konfigurowania menedżera kolejek z wieloma instancjami przy użyciu plików zabezpieczonych w ten sposób.

Informacje konfiguracyjne

Skonfiguruj jak najwięcej instancji menedżera kolejek, modyfikując informacje konfiguracyjne menedżera kolejek produktu IBM MQ na temat każdego serwera. Każdy serwer musi mieć zainstalowaną taką samą wersję produktu IBM MQ na kompatybilnym poziomie poprawek. Komendy, **dspmqinf** i **addmqinf**, umożliwiają skonfigurowanie dodatkowych instancji menedżera kolejek. Alternatywnie można bezpośrednio edytować pliki `mq5.ini` i `mqm.ini`. Tematy, [“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Linux”](#) na stronie 496, [“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows”](#) na stronie 457 i [“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny Windows”](#) na stronie 472 są przykładami ilustrującymi sposób konfigurowania menedżera kolejek z wieloma instancjami.

W systemach Windows i UNIX and Linux można współużytkować pojedynczy plik `mq5.ini`, umieszczając go w sieci i ustawiając zmienną środowiskową **AMQ_MQS_INI_LOCATION** w taki sposób, aby wskazywała na ten plik.

Ograniczenia

1. Skonfiguruj wiele instancji tego samego menedżera kolejek tylko na serwerach mających ten sam system operacyjny, architekturę i endianness. Na przykład oba komputery muszą być 32-bitowe lub 64-bitowe.
2. Wszystkie instalacje produktu IBM MQ muszą być w wersji 7.0.1 lub nowszej.

3. Zwykle instalacje aktywne i rezerwowe są utrzymywane na tym samym poziomie konserwacyjnym. Zapoznaj się z instrukcjami serwisowania dla każdej aktualizacji, aby sprawdzić, czy wszystkie instalacje muszą zostać zaktualizowane do nowej wersji.

Należy pamiętać, że poziomy konserwacyjne dla aktywnych i pasywnych menedżerów kolejek muszą być identyczne.

4. Współużytkuj dane menedżera kolejek i dzienniki tylko między menedżerami kolejek, które są skonfigurowane z tym samym użytkownikiem, grupą produktu IBM MQ i mechanizmem kontroli dostępu. **IBM i** Na przykład: współużytkowany zasób sieciowy skonfigurowany na serwerze Linux może zawierać oddzielne dane menedżera kolejek i dzienniki dla menedżerów kolejek produktu UNIX and Linux , ale nie może zawierać danych menedżera kolejek używanych przez produkt IBM i.

IBM i Istnieje możliwość utworzenia wielu zasobów współużytkowanych w tej samej pamięci sieciowej dla systemów IBM i i UNIX , o ile współużytkowane zasoby są różne. Można podać różne akcje różnych właścicieli. Ograniczenie to jest konsekwencją różnych nazw używanych dla użytkowników i grup produktu IBM MQ między UNIX a IBM i. Fakt, że użytkownik i grupa mogą mieć takie same produkty uid i gid , nie zrelaksuje ograniczenia.

5. W systemach UNIX and Linux skonfiguruj współużytkowany system plików w sieciowej pamięci masowej z twardym, przerywalnym, podłączonym, a nie miękkim podłączem. Mocny uchwyt przerwania wymusza zawieszenie menedżera kolejek, dopóki nie zostanie przerwane przez wywołanie systemowe. Miękkie zaczepki nie gwarantują spójności danych po awarii serwera.
6. Współużytkowane katalogi dzienników i danych nie mogą być przechowywane w systemie plików FAT ani w systemie plików NFSv3 . W przypadku menedżerów kolejek z wieloma instancjami w systemie Windows pamięć masowa podłączana do sieci musi być dostępna za pomocą protokołu CIFS (Common Internet File System) używanego przez sieci Windows .
7. **z/OS** Produkt z/OS nie obsługuje menedżerów kolejek z wieloma instancjami. Użyj grup współużytkowania kolejek.

Klienci z możliwością ponownego połączenia działają z menedżerami kolejek produktu z/OS .

Windows Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami

Menedżer kolejek o wielu instancjach w systemie Windows wymaga, aby dane i dzienniki były współużytkowane. Zasób współużytkowany musi być dostępny dla wszystkich instancji menedżera kolejek działającego na różnych serwerach lub na różnych stacjach roboczych. Skonfiguruj menedżery kolejek i współużytkuj je jako część domeny produktu Windows . Menedżer kolejek może być uruchomiony na stacji roboczej lub na serwerze lub na kontrolerze domeny.

Przed skonfigurowaniem menedżera kolejek z wieloma instancjami należy zapoznać się z treścią [“Bezpieczne niewspółużytkowane dane menedżera kolejek oraz katalogi i pliki dzienników w systemie Windows”](#) na stronie 486 i [“Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows”](#) na stronie 483 , aby przejrzeć sposób kontroli dostępu do danych menedżera kolejek i plików dziennika. Tematy są edukacyjne. Jeśli użytkownik chce przejść bezpośrednio do konfigurowania współużytkowanych katalogów dla menedżera kolejek z wieloma instancjami w domenie Windows , należy zapoznać się z tematem [“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows”](#) na stronie 457.

Uruchamianie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych lub serwerach domeny

Z poziomu produktu IBM WebSphere MQ 7.1 menedżery kolejek z wieloma instancjami działają na stacji roboczej lub na serwerze, który jest elementem domeny. Przed IBM WebSphere MQ 7.1 menedżery kolejek z wieloma instancjami były uruchamiane tylko w kontrolerach domen; patrz [“Uruchamianie menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny”](#) na stronie 456. Aby uruchomić menedżer kolejek z wieloma instancjami w systemie Windows, wymagany jest kontroler domeny, serwer

plików oraz dwie stacje robocze lub serwery, na których uruchomiony jest ten sam menedżer kolejek połączony z tą samą domeną.

Zmiana, dzięki której możliwe jest uruchomienie menedżera kolejek z wieloma instancjami na dowolnym serwerze lub stacji roboczej w domenie, umożliwia utworzenie menedżera kolejek z dodatkową grupą zabezpieczeń. Dodatkowa grupa uprawnień jest przekazywana w komendzie **crtmqm**, w parametrze -a. Użytkownik zabezpieczy katalogi, które zawierają dane menedżera kolejek i dzienniki z grupą. Identyfikator użytkownika, który uruchamia procesy menedżera kolejek, musi być członkiem tej grupy. Gdy menedżer kolejek uzyskuje dostęp do katalogów, program Windows sprawdza uprawnienia, jakie musi mieć identyfikator użytkownika w celu uzyskania dostępu do katalogów. Identyfikator użytkownika, który uruchomił procesy menedżera kolejek, zawiera informacje autoryzacyjne zarówno przez grupę, jak i identyfikator domeny ID użytkownika. Gdy menedżer kolejek jest uruchomiony na innym serwerze, identyfikator użytkownika uruchamiający procesy menedżera kolejek może mieć takie same informacje autoryzacyjne. Identyfikator użytkownika nie musi być taki sam. Musi to być członek alternatywnej grupy uprawnień, a także członek lokalnej grupy mqm.

Zadanie tworzenia menedżera kolejek z wieloma instancjami jest takie samo, jak w przypadku produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1 z jedną zmianą. Należy dodać dodatkową nazwę grupy uprawnień do parametrów komendy **crtmqm**. Zadanie jest opisane w sekcji “Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows” na stronie 457.

Do skonfigurowania domeny oraz serwerów domen i stacji roboczych wymagane jest wykonanie wielu kroków. Użytkownik musi zrozumieć, w jaki sposób produkt Windows autoryzuje dostęp menedżera kolejek do jego danych i katalogów dzienników. Jeśli użytkownik nie ma pewności, w jaki sposób procesy menedżera kolejek mają autoryzację do uzyskiwania dostępu do ich plików dziennika i danych, należy zapoznać się z tematem “Bezpieczne niewspółużytkowane dane menedżera kolejek oraz katalogi i pliki dzienników w systemie Windows” na stronie 486. W tym temacie opisano dwa zadania, które ułatwiają zrozumienie wymaganych kroków. Zadania to “Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez lokalną grupę mqm” na stronie 488 i “Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną lokalną grupę uprawnień” na stronie 492. Inny temat, “Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows” na stronie 483, zawiera informacje na temat zabezpieczania współużytkowanych katalogów zawierających dane menedżera kolejek oraz pliki dzienników z alternatywną grupą uprawnień. W tym temacie opisano cztery zadania: utworzenie domeny produktu Windows, utworzenie współużytkowanego zasobu plikowego, zainstalowanie produktu IBM MQ for Windows i skonfigurowanie menedżera kolejek w celu użycia zasobu współużytkowanego. Zadania są następujące:

1. “Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows” na stronie 460.
2. “Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows” na stronie 464.
3. “Tworzenie współużytkowanego katalogu dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w systemie Windows” na stronie 467.
4. “Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień” na stronie 469.

Następnie można wykonać następujące czynności: “Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows” na stronie 457, korzystając z domeny. Wykonaj poniższe czynności, aby eksplorować konfigurowanie menedżera kolejek z wieloma instancjami przed przestaniem wiedzy do domeny produkcyjnej.

Uruchamianie menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny

W produkcie IBM WebSphere MQ 7.0.1 menedżery kolejek z wieloma instancjami były uruchamiane tylko w kontrolerach domen. Dane menedżera kolejek mogą być zabezpieczone grupą domeny mqm. Jak wyjaśniono w temacie “Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows” na stronie 483, nie można współużytkować katalogów zabezpieczonych z lokalną grupą mqm na stacjach roboczych lub serwerach. Jednak w kontrolerach domeny wszystkie grupy i jednostki główne mają zasięg domeny. Jeśli produkt IBM MQ for Windows zostanie zainstalowany w kontrolerze domeny, dane menedżera kolejek i pliki dziennika są zabezpieczone grupą domeny mqm, która może być współużytkowana. Wykonaj kroki opisane w zadaniu “Tworzenie

menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny Windows” na stronie 472 , aby skonfigurować menedżer kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny.

Informacje pokrewne

[Zarządzanie autoryzacją i kontrolą dostępu](#)

[Jak używać węzłów klastra serwerów Windows jako kontrolerów domeny](#)

Windows *Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows*

W przykładzie przedstawiono sposób konfigurowania menedżera kolejek z wieloma instancjami na serwerze Windows na stacji roboczej lub na serwerze, który jest częścią domeny produktu Windows . Serwer nie musi być kontrolerem domeny. W konfiguracji przedstawiono pojęcia związane z tą konfiguracją, a nie skalę produkcyjną. Ten przykład jest oparty na serwerze Windows Server 2008. Kroki te mogą się różnić w przypadku innych wersji serwera Windows .

W konfiguracji skali produkcyjnej może być konieczne dostosowanie konfiguracji do istniejącej domeny. Na przykład można zdefiniować różne grupy domen w celu autoryzowania różnych zasobów współużytkowanych oraz do grupowania identyfikatorów użytkowników, które uruchamiają menedżery kolejek.

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Kontroler domeny serwera Windows 2008. Jest właścicielem domeny produktu *wmq.example.com* , która zawiera produkty *Sun, marsi venus*. Do celów ilustracji jest on również używany jako serwer plików.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako pierwszy serwer IBM MQ . Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

venus

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer IBM MQ . Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpoczniesz

W systemie Windows nie ma potrzeby sprawdzania systemu plików, który ma być przechowywany w celu przechowywania danych menedżera kolejek i plików dziennika. Procedura sprawdzania, [Weryfikowanie zachowania współużytkowanego systemu plików](#), ma zastosowanie do produktu UNIX and Linux. W systemie Windows sprawdzenia są zawsze pomyślne.

Wykonaj kroki opisane w poniższych zadaniach. Zadania te tworzą kontroler domeny i domenę, instalują produkt IBM MQ for Windows na jednym serwerze i tworzą współużytkowany zasób plikowe dla danych i plików dziennika. Jeśli konfigurowany jest istniejący kontroler domeny, może okazać się przydatne przy próbie wykonania kroków na nowym serwerze Windows Server 2008. Kroki można dostosować do swojej domeny.

1. [“Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows” na stronie 460.](#)
2. [“Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows” na stronie 464.](#)
3. [“Tworzenie współużytkowanego katalogu dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w systemie Windows” na stronie 467.](#)
4. [“Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień” na stronie 469.](#)

O tym zadaniu

To zadanie jest jedną z sekwencji czynności w celu skonfigurowania kontrolera domeny i dwóch serwerów w domenie do uruchamiania instancji menedżera kolejek. W ramach tej czynności można skonfigurować

drugi serwer *venus* celu uruchomienia innej instancji menedżera kolejek *QMGR*. Wykonaj kroki opisane w tym zadaniu, aby utworzyć drugą instancję menedżera kolejek, *QMGRi* przetestuj, czy działa.

To zadanie jest oddzielone od czterech zadań w poprzedniej sekcji. Zawiera ona kroki, które przekształcają menedżer kolejek z jedną instancją w menedżer kolejek z wieloma instancjami. Wszystkie pozostałe kroki są wspólne dla menedżerów kolejek pojedynczych lub wielu instancji.

Procedura

1. Skonfiguruj drugi serwer do uruchamiania produktu IBM MQ for Windows.
 - a) Wykonaj kroki opisane w zadaniu [“Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows”](#) na stronie 464 , aby utworzyć drugi serwer domen. W tej sekwencji zadań drugi serwer nosi nazwę *venus*.

Wskazówka: Utwórz drugą instalację przy użyciu tych samych wartości domyślnych instalacji dla produktu IBM MQ na każdym z dwóch serwerów. Jeśli wartości domyślne różnią się, konieczne może być dostosowanie zmiennych *Prefix* i *InstallationName* w sekcji *QMGR QueueManager* w pliku konfiguracyjnym IBM MQ *mqc.ini*. Zmienne odnoszą się do ścieżek, które mogą się różnić dla każdej instalacji i menedżera kolejek na każdym serwerze. Jeśli ścieżki pozostaną takie same na każdym serwerze, należy skonfigurować menedżer kolejek o wielu instancjach.

2. Utwórz drugą instancję produktu *QMGR* w systemie *venus*.
 - a) Jeśli *QMGR* w systemie *mars* nie istnieje, wykonaj zadanie [“Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień”](#) na stronie 469, aby go utworzyć.
 - b) Sprawdź, czy wartości parametrów *Prefix* i *InstallationName* są poprawne dla produktu *venus*.

W systemie *mars* uruchom komendę **dspmqlinf** :

```
dspmqlinf QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
QueueManager:  
Name=QMGR  
Directory=QMGR  
Prefix=C:\ProgramData\IBM\MQ  
DataPath=\\sun\wmq\data\QMGR  
InstallationName=Installation1
```

- c) Skopiuj do schowka format pliku **QueueManager** w postaci czytelnej dla komputera.
W systemie *mars* ponownie uruchom komendę **dspmqlinf** z parametrem `-o command` .

```
dspmqlinf -o command QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
addmqinf -s QueueManager -v Name=QMGR  
-v Directory=QMGR -v Prefix="C:\ProgramData\IBM\MQ"  
-v DataPath=\\sun\wmq\data\QMGR
```

- d) W systemie *venus* należy uruchomić komendę **addmqinf** ze schowka w celu utworzenia instancji menedżera kolejek w systemie *venus*.

W razie potrzeby dopasuj komendę, aby uwzględnić różnice w parametrach Przedrostek lub InstallationName .

```
addmqinf -s QueueManager -v Name=QMGR
-v Directory=QMGR -v Prefix="C:\ProgramData\IBM\MQ"
-v DataPath=\\sun\wmq\data\QMGR
```

IBM MQ configuration information added.

3. Uruchom menedżera kolejek *QMGR* w systemie *venus*, zezwalając na instancje rezerwowe.

a) Sprawdź, czy program *QMGR* w systemie *mars* jest zatrzymany.

W systemie *mars* uruchom komendę **dspmq** :

```
dspmq -m QMGR
```

Odpowiedź systemu zależy od tego, w jaki sposób menedżer kolejek został zatrzymany, na przykład:

```
C:\Users\Administrator>dspmq -m QMGR
QMNAME(QMGR) STATUS(Ended immediately)
```

b) W systemie *venus* uruchom komendę **strmqm** , aby uruchomić program *QMGR* zezwalający na zapatrywać:

```
strmqm -x QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' starting.
The queue manager is associated with installation 'Installation1'.
5 log records accessed on queue manager 'QMGR' during the log
replay phase.
Log replay for queue manager 'QMGR' complete.
Transaction manager state recovered for queue manager 'QMGR'.
IBM MQ queue manager 'QMGR' started using 7.1.0.0.
```

Wyniki

Aby przetestować przełączniki menedżera kolejek z wieloma instancjami, wykonaj następujące kroki:

1. W systemie *mars* uruchom komendę **strmqm** , aby uruchomić program *QMGR* zezwalający na zapatrywać:

```
strmqm -x QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' starting.
The queue manager is associated with installation 'Installation1'.
A standby instance of queue manager 'QMGR' has been started.
The active instance is running elsewhere.
```

2. W systemie *venus* uruchom komendę **endmqm** :

```
endmqm -r -s -i QMGR
```

Odpowiedź systemu w systemie *venus*:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ended, permitting switchover to  
a standby instance.
```

I w systemie *mars*:

```
dspmqr  
QMNAME(QMGR) STATUS(Running as standby)  
C:\Users\wmquser2>dspmqr  
QMNAME(QMGR) STATUS(Running as standby)  
C:\Users\wmquser2>dspmqr  
QMNAME(QMGR) STATUS(Running)
```

Co dalej

Aby zweryfikować menedżer kolejek z wieloma instancjami przy użyciu przykładowych programów, należy zapoznać się z [“Weryfikowanie menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Windows”](#) na stronie 480.

Windows Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows

To zadanie tworzy domenę *wmq.example.com* w kontrolerze domeny Windows 2008 o nazwie *sun*. Konfiguruje ona grupę globalną *Domain\mqm* w domenie, z poprawnymi prawami i z jednym użytkownikiem.

W konfiguracji skali produkcyjnej może być konieczne dostosowanie konfiguracji do istniejącej domeny. Na przykład można zdefiniować różne grupy domen w celu autoryzowania różnych zasobów współużytkowanych oraz do grupowania identyfikatorów użytkowników, które uruchamiają menedżery kolejek.

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Kontroler domeny serwera Windows 2008. Jest właścicielem domeny produktu *wmq.example.com*, która zawiera produkty *Sun*, *marsi* i *venus*. Do celów ilustracji jest on również używany jako serwer plików.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako pierwszy serwer IBM MQ. Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

venus

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer IBM MQ. Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpocziesz

1. Kroki czynności są spójne z produktem Windows Server 2008, który jest zainstalowany, ale nie jest skonfigurowany z żadną rolą. Jeśli konfigurowany jest istniejący kontroler domeny, może okazać się przydatne przy próbie wykonania kroków na nowym serwerze Windows Server 2008. Kroki można dostosować do swojej domeny.

O tym zadaniu

W tym zadaniu tworzona jest domena Active Directory i domena DNS w nowym kontrolerze domeny. Następnie można skonfigurować produkt gotowy do zainstalowania produktu IBM MQ na innych serwerach i stacjach roboczych, które dołączają do domeny. Wykonaj czynność, jeśli użytkownik nie zna instalacji i konfiguracji Active Directory w celu utworzenia domeny produktu Windows . Aby utworzyć konfigurację menedżera kolejek z wieloma instancjami, należy utworzyć domenę produktu Windows . Zadanie nie ma na celu jak najlepszego skonfigurowania domeny produktu Windows . Aby wdrożyć menedżery kolejek w wielu instancjach w środowisku produkcyjnym, należy zapoznać się z dokumentacją produktu Windows .

Podczas wykonywania zadania wykonaj następujące kroki:

1. Zainstaluj Active Directory.
2. Dodaj domenę.
3. Dodaj domenę do DNS.
4. Utwórz grupę globalną `Domain\mqm` i nadaj jej poprawne uprawnienia.
5. Dodaj użytkownika i ustaw go jako członka grupy globalnej `Domain\mqm`.

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu. Towarzyszą one zadaniu “Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455.

Na potrzeby zadania nazwa hosta kontrolera domeny to *sun*, a dwa serwery IBM MQ są nazywane *mars* i *venus*. Domena nosi nazwę *wmq.example.com*. Wszystkie nazwy kursywą w zadaniu można zastąpić nazwami wybranych przez użytkownika.

Procedura

1. Zaloguj się do kontrolera domeny *sun* jako administrator lokalny lub administrator produktu Workgroup .
Jeśli serwer jest już skonfigurowany jako kontroler domeny, należy zalogować się jako administrator domeny.
2. Uruchom kreator usług domeny Active Directory .
 - a) Kliknij opcję **Start > Uruchom ...** Wpisz `dcprmo` i kliknij przycisk **OK**.
Jeśli pliki binarne Active Directory nie są jeszcze zainstalowane, program Windows automatycznie instaluje pliki.
3. W pierwszym oknie kreatora pozostaw pole wyboru **Use advanced mode installation** (Użyj instalacji trybu zaawansowanego). Kliknij przycisk **Dalej > Dalej** , a następnie kliknij opcję **Utwórz nową domenę w nowym lesie > Dalej**.
4. Wpisz *wmq.example.com* w polu **FQDN w domenie głównej lasu** . Kliknij przycisk **Dalej**.
5. W oknie Set Forest Functional Level (Ustaw poziom działania lasu) wybierz opcję **Windows Server 2003** (lub później) z listy **Poziomy funkcjonalne lasów > Następny** (Ustaw poziom lasu).
Najstarszym poziomem serwera Windows , który jest obsługiwany przez produkt IBM MQ , jest serwer Windows Server 2003.
6. Opcjonalne: W oknie Set Domain Functional Level (Ustaw poziom funkcjonalny domeny) wybierz opcję **Windows Server 2003** (lub później) z listy **Poziomy funkcjonalne domeny > Następny** (Zarządzanie serwerem).
Ten krok jest wymagany tylko wtedy, gdy ustawiony jest poziom funkcjonalności lasu na **Windows Server 2003**.
7. Zostanie otwarte okno Dodatkowe opcje kontrolera domeny wraz z opcją **Serwer DNS** wybraną jako dodatkowa opcja. Kliknij przycisk **Dalej i Tak** , aby wyczyścić okno ostrzeżenia.

- Wskazówka:** Jeśli serwer DNS jest już zainstalowany, ta opcja nie jest prezentowana. Jeśli chcesz wykonać to zadanie właśnie, usuń wszystkie role z tego kontrolera domeny i rozpocznij ponownie.
8. Pozostaw niezmienione katalogi Database, Log Files i SYSVOL , a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
 9. Wpisz hasło w polach **Hasło i Potwierdź hasło** w oknie Password Services Restore Mode Administrator Password (Hasło administratora w trybie odtwarzania usług katalogowych). Kliknij przycisk **Dalej > Dalej**. W ostatnim oknie kreatora wybierz opcję **Reboot on completion** (Reboot po zakończeniu).
 10. Gdy kontroler domeny zostanie ponownie uruchomiony, zaloguj się jako *wmq\Administrator*. Menedżer serwera zostanie uruchomiony automatycznie.
 11. Otwórz folder *wmq.example.com\Users* .
 - a) Otwórz kolejno opcje **Server Manager > Roles > Active Directory Domain Services > wmq.example.com > Users**.
 12. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Użytkownicy > Nowy > Grupa**.
 - a) Wpisz nazwę grupy w polu **Nazwa grupy**.

Uwaga: Preferowana nazwa grupy to *Domain mqm*. Należy wpisać ją dokładnie w takiej postaci.

 - Nadanie grupie nazwy *Domain mqm* powoduje zmianę zachowania kreatora "przygotowania produktu IBM MQ" na stacji roboczej lub serwerze domeny. Kreator "przygotowania produktu IBM MQ" doda wtedy automatycznie grupę *Domain mqm* do lokalnej grupy *mqm* dla każdej nowej instalacji produktu IBM MQ w domenie.
 - Istnieje możliwość zainstalowania stacji roboczych lub serwerów w domenie bez grupy globalnej *Domain mqm*. W takim przypadku należy zdefiniować grupę o tych samych właściwościach, co grupa *Domain mqm* . Należy przypisać tę grupę lub należących do niej użytkowników do lokalnej grupy *mqm* za każdym razem, gdy produkt IBM MQ zostanie zainstalowany w domenie. Użytkowników należących do domeny można umieścić w wielu grupach. Należy utworzyć wiele grup domeny – każda ma odpowiadać zestawowi instalacji, którym chcesz osobno zarządzać. Użytkowników należących do domeny należy podzielić na różne grupy należące do domeny odpowiednio do instalacji, którymi zarządzają. Dodaj każdą grupę domeny lub grupy do lokalnej grupy *mqm* różnych instalacji produktu IBM MQ . Tylko użytkownicy należący do domeny będący członkami grup należących do domeny, które są elementami konkretnej lokalnej grupy *mqm*, mogą tworzyć i uruchamiać menedżery kolejek dla tej instalacji oraz zarządzać nimi.
 - Użytkownik należący do domeny, który został nominowany podczas instalowania produktu IBM MQ na stacji roboczej lub serwerze w domenie, musi być członkiem grupy *Domain mqm* lub alternatywnej grupy zdefiniowanej z tymi samymi właściwościami, co grupa *Domain mqm* .
 - b) Pozostaw ustawienie **Globalny** wybrane w przypadku opcji **Zasięg grupy** lub zmień je na ustawienie **Uniwersalny**. Pozostaw ustawienie **Zabezpieczenia** wybrane w przypadku opcji **Typ grupy**. Kliknij przycisk **OK**.
 13. Dodaj prawa, **Zezwalaj Odczytaj członkostwo w grupie** i **Zezwalaj Odczytaj groupMembershipSAM** na prawa grupy globalnej *Domain mqm* .
 - a) Na pasku działań okna Menedżer serwerów kliknij przycisk **Widok > Funkcje zaawansowane**
 - b) W drzewie nawigacyjnym menedżera serwera kliknij opcję **Użytkownicy** .
 - c) W oknie Użytkownicy kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Domain mqm > Właściwości** .
 - d) Kliknij opcję **Zabezpieczenia > Zaawansowane > Dodaj ...**. Wpisz *Domain mqm* i kliknij opcję **Sprawdź nazwy > OK**.

Pole **Nazwa** jest wstępnie wypełnione łańcuchem *Domain mqm (domain name\Domain mqm)*.
 - e) Kliknąć opcję **Właściwości**. Na liście **Zastosuj do** wybierz opcję **Podrzędne obiekty użytkownika**.
 - f) Z listy **Permissions** (Uprawnienia) zaznacz pola wyboru **Read group membership** (Odczytaj członkostwo w grupie) i **Read groupMembershipSAM Allow** (Zezwalaj), a następnie kliknij przycisk **OK > Apply > OK > OK**.
 14. Dodaj dwóch lub więcej użytkowników do grupy globalnej *Domain mqm* .

Jeden użytkownik, *wmquser1* w tym przykładzie, uruchamia usługę IBM MQ, a inny użytkownik, *wmquser2*, jest używany interaktywnie.

Do utworzenia menedżera kolejek, który korzysta z alternatywnej grupy uprawnień w konfiguracji domeny, wymagany jest użytkownik domeny. ID użytkownika nie jest wystarczający, aby mógł być administratorem, ale administrator ma uprawnienia do uruchamiania komendy **crtmqm**.

Użytkownik należący do domeny, który może być administratorem, musi należeć do lokalnej grupy *mqm*, a także do innej grupy uprawnień.

W tym przykładzie użytkownik udostępnia elementy *wmquser1* i *wmquser2* w grupie globalnej *Domain mqm*. Kreator "Przygotuj produkt IBM MQ" automatycznie konfiguruje produkt *Domain mqm* jako element lokalnej grupy partycji *mqm*, na której będzie uruchamiany kreator.

Aby uruchomić usługę IBM MQ dla każdej instalacji produktu IBM MQ na jednym komputerze, należy podać innego użytkownika. Można ponownie wykorzystać tych samych użytkowników na różnych komputerach.

- a) W drzewie nawigacyjnym menedżera serwera kliknij opcję **Użytkownicy > Nowy > Użytkownik**.
 - b) W oknie Nowy obiekt-User (Nowy obiekt) wpisz *wmquser1* w polu **User logon name** (Nazwa logowania użytkownika). Wpisz *WebSphere* w polu **Imię**, a *MQ1* w polu **Nazwisko**. Kliknij przycisk **Dalej**.
 - c) Wpisz hasło w polach **Hasło** i **Potwierdź hasło**, a następnie usuń zaznaczenie pola wyboru **Użytkownik musi zmienić hasło przy następnym logowaniu**. Kliknij przycisk **Dalej > Zakończ**.
 - d) W oknie Użytkownicy kliknij prawym przyciskiem myszy **WebSphere MQ > Dodaj do grupy ...**. Wpisz *Domain mqm* i kliknij opcję **Sprawdź nazwy > OK > OK**.
 - e) Powtórz kroki od **a** do **d**, aby dodać *WebSphere MQ2* jako *wmquser2*.
15. Uruchamianie produktu IBM MQ jako usługi.

Jeśli konieczne jest uruchomienie programu IBM MQ jako usługi, a następnie nadanie użytkownikowi domeny (uzyskanego od administratora domeny) dostępu do uruchamiania jako usługi, wykonaj następującą procedurę:

- a) Kliknij opcję **Start > Uruchom**
Wpisz komendę *secpol.msc* i kliknij przycisk **OK**.
- b) Otwórz okno **Ustawienia zabezpieczeń > Zasady lokalne > Przypisania praw użytkowników**.
Na liście strategii kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Zaloguj się jako usługa > Właściwości**.
- c) Kliknij opcję **Dodaj użytkownika lub grupę ...**
Wpisz nazwę użytkownika uzyskanego od administratora domeny, a następnie kliknij opcję **Sprawdź nazwy**.
- d) Jeśli pojawi się monit z okna Windows Security, wpisz nazwę użytkownika i hasło użytkownika konta lub administratora z odpowiednimi uprawnieniami, a następnie kliknij przycisk **OK > Zastosuj > OK**.
Zamknij okno Zasady zabezpieczeń lokalnych.


Uwaga: Na serwerze Windows Server 2008 i Windows Server 2012 funkcja Kontrola konta użytkownika (User Account Control-UAC) jest domyślnie włączona.

Funkcja UAC ogranicza działania, które użytkownicy mogą wykonywać za pomocą niektórych funkcji systemu operacyjnego, nawet jeśli są oni członkami grupy Administratorzy. Należy podjąć odpowiednie kroki, aby znieść to ograniczenie.

Co dalej

Przejdź do następnego zadania [“Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows”](#) na stronie 464.

Zadania pokrewne

 Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows

Windows Tworzenie współużytkowanego katalogu dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w systemie Windows

Windows Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień

Windows Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows
W ramach tej czynności użytkownik instaluje i konfiguruje produkt IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie *wmq.example.com* Windows .

W konfiguracji skali produkcyjnej może być konieczne dostosowanie konfiguracji do istniejącej domeny. Na przykład można zdefiniować różne grupy domen w celu autoryzowania różnych zasobów współużytkowanych oraz do grupowania identyfikatorów użytkowników, które uruchamiają menedżery kolejek.

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Kontroler domeny serwera Windows 2008. Jest właścicielem domeny produktu *wmq.example.com* , która zawiera produkty *Sun, marsi venus*. Do celów ilustracji jest on również używany jako serwer plików.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako pierwszy serwer IBM MQ . Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

venus

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer IBM MQ . Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpocziesz

1. Wykonaj kroki opisane w sekcji “Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows” na stronie 460 , aby utworzyć kontroler domeny *sundla* domeny *wmq.example.com*. Zmień nazwy kursywy, aby dopasować je do konfiguracji.
2. Sekcja Wymagania sprzętowe i programowe w systemach Windows zawiera informacje na temat innych wersji produktu Windows , na których można uruchomić produkt IBM MQ .

O tym zadaniu

W ramach tej czynności użytkownik konfiguruje serwer Windows 2008, zwany *mars*, jako element domeny *wmq.example.com* . Produkt IBM MQ należy zainstalować i skonfigurować w taki sposób, aby był uruchamiany jako element domeny produktu *wmq.example.com* .

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu. Towarzyszą one zadaniu “Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455.

Na potrzeby zadania nazwa hosta kontrolera domeny to *sun*, a dwa serwery IBM MQ są nazywane *mars* i *venus*. Domena nosi nazwę *wmq.example.com*. Wszystkie nazwy kursywą w zadaniu można zastąpić nazwami wybranych przez użytkownika.

Procedura

1. Dodaj kontroler domeny, *sun.wmq.example.com* do *mars* jako serwer DNS.
 - a) W systemie *mars* zaloguj się jako *mars\Administrator* i kliknij przycisk **Uruchom**.
 - b) Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Sieć > Właściwości > Zarządzaj połączeniami sieciowymi**.

- c) Kliknij prawym przyciskiem myszy adapter sieciowy, a następnie kliknij opcję **Właściwości**.
System odpowiada za pomocą okna Właściwości połączenia z obszarem lokalnym, w którym wyświetlane są elementy używane przez połączenie.
 - d) Z listy elementów w oknie Właściwości połączenia lokalnego (Local Area Connection Properties) wybierz pozycję **Internet Protocol wersja 4** lub **Internet Protocol wersja 6**. Kliknij opcję **Właściwości > Zaawansowane ...** i kliknij kartę **DNS**.
 - e) Pod adresami serwera DNS kliknij przycisk **Dodaj ...**
 - f) Wpisz adres IP kontrolera domeny, który jest również serwerem DNS, i kliknij przycisk **Dodaj**.
 - g) Kliknij opcję **Dołącz te przyrostki DNS > Dodaj ...**
 - h) Wpisz *wmq.example.com* i kliknij przycisk **Dodaj**.
 - i) Wpisz *wmq.example.com* w polu **Przyrostek DNS dla tego połączenia**.
 - j) Wybierz opcję **Zarejestruj adres tego połączenia w DNS i Użyj przyrostka tego połączenia w rejestracji DNS**. Kliknij przycisk **OK > OK > Zamknij**
 - k) Otwórz okno komend i wpisz komendę **ipconfig /all**, aby przejrzeć ustawienia TCP/IP.
2. W systemie *mars* dodaj komputer do domeny *wmq.example.com*.
- a) Kliknij opcję **Uruchom**.
 - b) Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Komputer > Właściwości**. W sekcji Nazwa komputera, domena i ustawienia grupy roboczej kliknij opcję **Zmień ustawienia**.
 - c) W oknie Właściwości systemu kliknij opcję **Zmień ...**
 - d) Kliknij opcję Domena, wpisz *wmq.example.com*, a następnie kliknij przycisk **OK**.
 - e) Wpisz **Nazwa użytkownika** i **Hasło** administratora kontrolera domeny, który ma uprawnienia do zezwolenia komputera na dołączenie do domeny, a następnie kliknij przycisk **OK**.
 - f) Kliknij przycisk **OK > OK > Zamknij > Uruchom ponownie teraz** w odpowiedzi na komunikat "Witamy w domenie *wmq.example.com*".
3. Sprawdź, czy komputer jest elementem domeny produktu *wmq.example.com*.
- a) W systemie *sun* zaloguj się do kontrolera domeny jako *wmq\Administrator*.
 - b) Otwórz program **Menedżer serwera > Usługi domeny Active Directory > wmq.example.com > Komputery** i sprawdź, czy *mars* jest poprawnie wyświetlany w oknie Komputery.
4. Zainstaluj produkt IBM MQ for Windows w systemie *mars*.
- Więcej informacji na temat uruchamiania kreatora instalacji produktu IBM MQ for Windows można znaleźć w sekcji [Instalowanie serwera IBM MQ w systemie Windows](#).
- a) W systemie *mars* zaloguj się jako lokalny administrator, *mars\Administrator*.
 - b) Uruchom komendę **Setup** na nośniku instalacyjnym IBM MQ for Windows.
Zostanie uruchomiona aplikacja startera produktu IBM MQ.
 - c) Kliknij opcję **Wymagania programowe**, aby sprawdzić, czy wstępnie wymagane oprogramowanie jest zainstalowane.
 - d) Kliknij opcję **Network Configuration > Yes** (Konfiguracja sieci > Tak), aby skonfigurować identyfikator użytkownika domeny.

Zadanie, "[Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows](#)" na stronie 460, konfiguruje identyfikator użytkownika domeny dla tego zestawu zadań.
 - e) Kliknij opcję **IBM MQ Instalacja**, wybierz język instalacji i kliknij przycisk Uruchom program IBM MQ Installer.
 - f) Potwierdź umowę licencyjną, a następnie kliknij przycisk **Dalej > Dalej > Instaluj**, aby zaakceptować konfigurację domyślną. Poczekaj na zakończenie instalacji, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Może zaistnieć potrzeba zmiany nazwy instalacji, zainstalowania różnych komponentów, skonfigurowania innego katalogu dla danych i dzienników menedżera kolejek lub zainstalowania w innym katalogu. W takim przypadku należy kliknąć opcję **Niestandardowe**, a nie **Typowa**.

Produkt IBM MQ jest zainstalowany, a instalator uruchomi "Kreatora przygotowania produktu IBM MQ".

Ważne: Nie uruchamiaj kreatora.

5. Skonfiguruj użytkownika, który będzie uruchamiać usługę IBM MQ z prawem **Run as a service**.

Wybierz, czy chcesz skonfigurować lokalną grupę `mqm`, grupę `Domain\mqm`, czy też użytkownika, który ma uruchamiać usługę IBM MQ z prawem. W tym przykładzie użytkownik ma prawo.

- a) Kliknij opcję **Start > Uruchom ...**, wpisz komendę `secpol.msc` i kliknij przycisk **OK**.
 - b) Otwórz opcję **Ustawienia zabezpieczeń > Zasady lokalne > Przypisania praw użytkownika**. Na liście strategii kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Zaloguj się jako usługa > Właściwości**.
 - c) Kliknij opcję **Dodaj użytkownika lub grupę ...** i wpisz `wmquser1` i kliknij opcję **Sprawdź nazwy**.
 - d) Wpisz nazwę użytkownika i hasło administratora domeny `wmq\Administrator`, a następnie kliknij przycisk **OK > Zastosuj > OK**. Zamknij okno Zasady zabezpieczeń lokalnych.
6. Uruchom kreator "Przygotuj produkt IBM MQ".

Więcej informacji na temat uruchamiania kreatora "Przygotuj produkt IBM MQ" zawiera sekcja Konfigurowanie produktu IBM MQ przy użyciu kreatora przygotowania produktu IBM MQ.

- a) Instalator IBM MQ automatycznie uruchamia "Przygotuj IBM MQ".
Aby ręcznie uruchomić kreatora, znajdź skrót do folderu "Przygotuj IBM MQ" w folderze **Start > Wszystkie programy > IBM MQ**. Wybierz skrót, który odpowiada instalacji produktu IBM MQ w konfiguracji z wieloma instalacyjnymi.
- b) Kliknij przycisk **Dalej** i pozostaw opcję **Tak** klikniętą w odpowiedzi na pytanie "Zidentyfikuj, czy w sieci jest kontroler domeny Windows 2000 lub nowszy".
- c) Kliknij przycisk **Tak > Dalej** w oknie pierwszej konfiguracji użytkowników domeny programu IBM MQ for Windows dla Windows.
- d) W drugim oknie Konfigurowanie programu IBM MQ for Windows dla użytkowników domeny Windows wpisz `wmq` w polu **Domena**. Type `wmquser1` in the **Nazwa użytkownika** field, and the password, if you set one, in the **Hasło** field. Kliknij przycisk **Dalej**.
Kreator konfiguruje i uruchamia serwer IBM MQ przy użyciu komendy `wmquser1`.
- e) Na ostatniej stronie kreatora zaznacz lub usuń zaznaczenie pól wyboru, które są wymagane, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Co dalej

1. Wykonaj czynność "Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez lokalną grupę `mqm`" na stronie 488, aby sprawdzić, czy instalacja i konfiguracja działają poprawnie.
2. Wykonaj zadanie "Tworzenie współużytkowanego katalogu dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w systemie Windows" na stronie 467, aby skonfigurować współużytkowany zasób plikowe w celu przechowywania danych i plików dzienników menedżera kolejek z wieloma instancjami.

Zadania pokrewne

Windows Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows

Windows Tworzenie współużytkowanego katalogu dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w systemie Windows

Windows Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień

Informacje pokrewne

Wymagane prawa użytkownika dla usługi IBM MQ w systemie Windows

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu.

W konfiguracji skali produkcyjnej może być konieczne dostosowanie konfiguracji do istniejącej domeny. Na przykład można zdefiniować różne grupy domen w celu autoryzowania różnych zasobów współużytkowanych oraz do grupowania identyfikatorów użytkowników, które uruchamiają menedżery kolejek.

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Kontroler domeny serwera Windows 2008. Jest właścicielem domeny produktu *wmq.example.com*, która zawiera produkty *Sun, marsi venus*. Do celów ilustracji jest on również używany jako serwer plików.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako pierwszy serwer IBM MQ. Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

venus

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer IBM MQ. Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpoczniesz

1. Aby wykonać to zadanie dokładnie tak, jak zostało to udokumentowane, należy wykonać kroki opisane w zadaniu [“Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows”](#) na stronie 460 w celu utworzenia domeny *sun.wmq.example.com* na kontrolerze domeny *sun*. Zmień nazwy kursywy, aby dopasować je do konfiguracji.

O tym zadaniu

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu. Towarzyszą one zadaniu [“Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami”](#) na stronie 455.

W ramach zadania tworzony jest zasób współużytkowany zawierający dane i katalog dziennika, a także grupę globalną w celu autoryzowania dostępu do zasobu współużytkowanego. Należy przekazać nazwę grupy globalnej, która autoryzuje zasób współużytkowany do komendy **crtmqm** w jej parametrze **-a**. Grupa globalna zapewnia elastyczność oddzielania użytkowników tego zasobu od użytkowników innych zasobów współużytkowanych. Jeśli ta elastyczność nie jest potrzebna, autoryzuj ten zasób do współużytkowania dla grupy `Domain\mqm`, a nie utwórz nową grupę globalną.

Grupa globalna używana do współużytkowania w tym zadaniu nosi nazwę *wmqha*, a zasób współużytkowany ma nazwę *wmq*. Są one zdefiniowane w kontrolerze domeny *sun* w domenie Windows *wmq.example.com*. Zasób współużytkowany ma pełne uprawnienia kontrolne dla grupy globalnej *wmqha*. Zastąp kursywą nazwy w zadaniu nazwami wybranych przez użytkownika.

Na potrzeby tego zadania kontroler domeny jest tym samym serwerem, co serwer plików. W praktycznych aplikacjach podziel usługi katalogowe i plikowe między różnymi serwerami pod kątem wydajności i dostępności.

Należy skonfigurować ID użytkownika, który jest uruchomiony przez menedżer kolejek, aby był członkiem dwóch grup. Musi to być element lokalnej grupy *mqm* na serwerze IBM MQ i grupie globalnej *wmqha*.

W tym zestawie zadań, gdy menedżer kolejek działa jako usługa, działa on w ramach ID użytkownika *wmquser1*, więc *wmquser1* musi być elementem składowym *wmqha*. Gdy menedżer kolejek działa

interaktywnie, działa on w ramach ID użytkownika *wmquser2*, dlatego *wmquser2* musi być elementem składowym produktu *wmqha*. Zarówno *wmquser1*, jak i *wmquser2* są elementami grupy globalnej Domain *mqm*. Domain *mqm* is a member of the local *mqm* group on the *mars* and *venus* IBM MQ servers. W związku z tym produkty *wmquser1* i *wmquser2* są elementami lokalnej grupy *mqm* na obu serwerach IBM MQ.

Procedura

1. Zaloguj się do kontrolera domeny, *sun.wmq.example.com* jako administrator domeny.
2. Utwórz grupę globalną *wmqha*.
 - a) Otwórz kolejno opcje **Server Manager > Roles > Active Directory Domain Services > wmq.example.com > Users**.
 - b) Otwórz folder *wmq.example.com\Users*.
 - c) Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Użytkownicy > Nowy > Grupa**.
 - d) Wpisz *wmqha* w polu **Nazwa grupy**.
 - e) Pozostaw opcję **Globalne** klikniętą jako **Zakres grupy** i **Zabezpieczenia** jako **Typ grupy**. Kliknij przycisk **OK**.
3. Dodaj użytkowników domeny *wmquser1* i *wmquser2* do grupy globalnej *wmqha*.
 - a) W drzewie nawigacyjnym programu Server Manager kliknij opcję **Użytkownicy**, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **wmqha > Właściwości** na liście użytkowników.
 - b) Kliknij kartę Członkowie w oknie Właściwości *wmqha*.
 - c) Kliknij przycisk **Dodaj ...**. Wpisz *wmquser1*; *wmquser2* i kliknij opcję **Sprawdź nazwy > OK > Zastosuj > OK**.
4. Utwórz drzewo katalogów, aby zawierał dane menedżera kolejek i pliki dzienników.
 - a) Otwórz okno wiersza komend.
 - b) Wpisz komendę:

```
md c:\wmq\data, c:\wmq\logs
```
5. Autoryzuj grupę globalną *wmqha*, aby mieć pełne uprawnienia kontrolne do katalogów *c:\wmq* i do współużytkowania.
 - a) W programie Windows Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy **c:\wmq > Właściwości**.
 - b) Kliknij kartę **Zabezpieczenia** i kliknij opcję **Zaawansowane > Edytuj ...**
 - c) Usuń zaznaczenie pola wyboru **Uwzględnij uprawnienia odziedziczone z właściciela tego obiektu**. Kliknij opcję **Kopiuj** w oknie Zabezpieczenia produktu Windows.
 - d) Wybierz wiersze dla użytkowników na liście **Pozycje uprawnień** i kliknij przycisk **Usuń**. Na liście **Wpisy uprawnień** pozostaw wiersze dla WŁAŚCICIELA SYSTEMU, Administratora i TWÓRCY.
 - e) Kliknij przycisk **Dodaj ...**, i wpisz nazwę grupy globalnej *wmqha*. Kliknij opcję **Sprawdź nazwy > OK**.
 - f) W oknie Wprowadzanie uprawnień dla *wmq* wybierz pozycję **Pełna kontrola** na liście **Uprawnienia**.
 - g) Kliknij przycisk **OK > Zastosuj > OK > OK > OK**
 - h) W programie Windows Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy **c:\wmq > Współużytkuj ...**
 - i) Kliknij opcję **Zaawansowane współużytkowanie ...** i zaznacz pole wyboru **Współużytkuj ten folder**. Pozostaw nazwę zasobu współużytkowanego jako *wmq*.
 - j) Kliknij opcję **Uprawnienia > Dodaj ...**, i wpisz nazwę grupy globalnej *wmqha*. Kliknij opcję **Sprawdź nazwy > OK**.
 - k) Wybierz opcję *wmqha* na liście **Nazwy grup lub użytkowników**. Zaznacz pole wyboru **Pełna kontrola** na liście **Uprawnienia dla wmqha**. Kliknij przycisk **Zastosuj**.

- l) Wybierz opcję *Administrators* na liście **Nazwy grup lub użytkowników**. Zaznacz pole wyboru **Pełna kontrola** na liście **Uprawnienia dla Administratorzy**. kliknij opcję **Zastosuj > OK > OK > Zamknij**.

Co dalej

Sprawdź, czy można odczytywać i zapisywać pliki do współużytkowanych katalogów z każdego z serwerów IBM MQ. Sprawdź identyfikator użytkownika usługi IBM MQ, *wmquser1* oraz interaktywny identyfikator użytkownika *wmquser2*.

1. Jeśli używany jest zdalny pulpit, należy dodać *wmq\wmquser1* i *wmquser2* do lokalnej grupy Remote Desktop Users w systemie *mars*.
 - a. Zaloguj się do produktu *mars* jako *wmq\Administrator*
 - b. Uruchom komendę **lusrmgr.msc**, aby otworzyć okno Local Users and Groups (Lokalne użytkowników i grupy).
 - c. Kliknij opcję **Grupy**. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Użytkownicy pulpitu zdalnego > Właściwości > Dodaj ...**. Wpisz *wmquser1 ; wmquser2* i kliknij opcję **Sprawdź nazwy**.
 - d. Wpisz nazwę użytkownika i hasło administratora domeny *wmq\Administrator*, a następnie kliknij przycisk **OK > Zastosuj > OK**.
 - e. Zamknij okno Lokalne użytkowników i grupy.
2. Zaloguj się do produktu *mars* jako *wmq\wmquser1*.
 - a. Otwórz okno Eksploratora Windows i wpisz `\\sun\wmq`.

System odpowiada, otwierając współużytkowany zasób *wmq* w systemie *sun.wmq.example.com*, a następnie wyświetla listę katalogów danych i dzienników.
 - b. Sprawdź uprawnienia programu *wmquser1*, tworząc plik w podkatalogu danych, dodając treść, odczytywanie jej, a następnie usuwanie.
3. Zaloguj się do produktu *mars* jako *wmq\wmquser2* i powtórz czynności sprawdzające.
4. Wykonaj następną zadanie, aby utworzyć menedżer kolejek w celu użycia współużytkowanych danych i katalogów dzienników; patrz "Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień" na stronie 469.

Zadania pokrewne

Windows [Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows](#)

Windows [Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows](#)

Windows [Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień](#)

Windows [Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień](#)

W tym zadaniu przedstawiono sposób użycia opcji `-a` w komendzie **crtmqm**. Opcja `-a` umożliwia menedżerowi kolejek dostęp do swoich plików dziennika i plików danych w zdalnym współużytkowanym zasobie plikowej przy użyciu alternatywnej grupy uprawnień.

W konfiguracji skali produkcyjnej może być konieczne dostosowanie konfiguracji do istniejącej domeny. Na przykład można zdefiniować różne grupy domen w celu autoryzowania różnych zasobów współużytkowanych oraz do grupowania identyfikatorów użytkowników, które uruchamiają menedżery kolejek.

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Kontroler domeny serwera Windows 2008. Jest właścicielem domeny produktu *wmq.example.com*, która zawiera produkty *Sun, marsi venus*. Do celów ilustracji jest on również używany jako serwer plików.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako pierwszy serwer IBM MQ . Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

venus

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer IBM MQ . Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpoczniesz

Wykonaj kroki opisane w poniższych zadaniach. Zadania te tworzą kontroler domeny i domenę, instalują produkt IBM MQ for Windows na jednym serwerze i tworzą współużytkowany zasób plikowe dla danych i plików dziennika. Jeśli konfigurowany jest istniejący kontroler domeny, może okazać się przydatne przy próbie wykonania kroków na nowym serwerze Windows Server 2008. Kroki można dostosować do swojej domeny.

1. [“Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows” na stronie 460.](#)
2. [“Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows” na stronie 464.](#)
3. [“Tworzenie współużytkowanego katalogu dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w systemie Windows” na stronie 467.](#)

O tym zadaniu

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu. Towarzyszą one zadaniu [“Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455.](#)

W ramach tego zadania tworzony jest menedżer kolejek, który przechowuje swoje dane i dzienniki w zdalnym katalogu na serwerze plików. Na potrzeby tego przykładu serwer plików jest tym samym serwerem, co kontroler domeny. Katalog zawierający dane i foldery dziennika jest współużytkowany z pełnym uprawnieniem do kontroli nadany grupie globalnej *wmqha*.

Procedura

1. Zaloguj się na serwerze domen, *mars* jako administrator lokalny, *mars\Administrator*.
2. Otwórz okno komend.
3. Zrestartuj usługę IBM MQ .

Należy zrestartować usługę, aby identyfikator użytkownika, który został uruchomiony, nabywa dodatkowe referencje zabezpieczeń, które zostały skonfigurowane dla tego użytkownika.

Wpisz następujące komendy:

```
endmqsvc  
strmqsvc
```

Odpowiedzi systemowe:

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.  
The MQ service for installation 'Installation1' ended successfully.
```

i:

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.  
The MQ service for installation 'Installation1' started successfully.
```

4. Utwórz menedżer kolejek.

```
crtmqm -a wmq\wmqha -sax -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE -md \\sun\wmq\data -ld \\sun\wmq\logs
QMGR
```

Należy określić domenę, *wmq*, alternatywną grupę uprawnień *wmqha*, podając pełną nazwę domeny globalnej grupy "*wmq\wmqha*".

Należy utworzyć zakłęcie nazwy UNC (Universal Naming Convention) zasobu współużytkowanego \ *sun\wmq*, a nie używać odwzorowanego odwołania do napędu.

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager created.
Directory '\\sun\wmq\data\QMGR' created.
The queue manager is associated with installation '1'
Creating or replacing default objects for queue manager 'QMGR'
Default objects statistics : 74 created. 0 replaced.
Completing setup.
Setup completed.
```

Co dalej

Przetestuj menedżer kolejek, umieszczając i pobierając komunikat do kolejki.

1. Uruchom menedżer kolejek.

```
strmqm QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' starting.
The queue manager is associated with installation '1'.
5 log records accessed on queue manager 'QMGR' during the log
replay phase.
Log replay for queue manager 'QMGR' complete.
Transaction manager state recovered for queue manager 'QMGR'.
IBM MQ queue manager 'QMGR' started using 7.1.0.0.
```

2. Utwórz kolejkę testową.

```
echo define qlocal(QTEST) | runmqsc QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QMGR.
```

```
1 : define qlocal(QTEST)
AMQ8006: IBM MQ queue created.
One MQSC command read.
No commands have a syntax error.
All valid MQSC commands were processed.
```

3. Umieść komunikat testowy przy użyciu przykładowego programu **amqsput**.

```
echo 'A test message' | amqsput QTEST QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
Sample AMQSPUT0 start
target queue is QTEST
Sample AMQSPUT0 end
```

4. Pobierz komunikat testowy za pomocą przykładowego programu **amqsget**.

```
amqsget QTEST QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
Sample AMQSGET0 start
message A test message
Wait 15 seconds ...
no more messages
Sample AMQSGET0 end
```

5. Zatrzymaj menedżer kolejek.

```
endmqm -i QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.
IBM MQ queue manager 'QMGR' ended.
```

6. Usuń menedżer kolejek.

```
dltmqm QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' deleted.
```

7. Usuń utworzone katalogi.

Wskazówka: Dodaj opcję /Q do komend, aby zapobiec usuwaniu przez komendę wszystkich plików lub katalogów.

```
del /F /S C:\wmq\*.*
rmdir /S C:\wmq
```

Zadania pokrewne

Windows [Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows](#)

Windows [Instalowanie produktu IBM MQ na serwerze lub stacji roboczej w domenie Windows](#)

Windows [Tworzenie współużytkowanego katalogu dla danych menedżera kolejek i plików dziennika w systemie Windows](#)

Windows [Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny Windows](#)
W przykładzie przedstawiono sposób konfigurowania menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Windows w kontrolerach domen. W konfiguracji przedstawiono pojęcia związane z tą

konfiguracją, a nie skalę produkcyjną. Ten przykład jest oparty na serwerze Windows Server 2008. Kroki te mogą się różnić w przypadku innych wersji serwera Windows .

W konfiguracji używana jest koncepcja mini-domeny lub "domainlet" . patrz [Windows 2000, Windows Server 2003 i Windows Server 2008 węzły klastra jako kontrolery domeny](#). Informacje na temat dodawania menedżerów kolejek z wieloma instancjami do istniejącej domeny zawiera sekcja ["Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows" na stronie 457](#).

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Serwer Windows Server 2008 używany jako pierwszy kontroler domeny. Definiuje ona domenę produktu *wmq.example.com* , która zawiera produkty *sun*, *earth* i *mars*. Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

earth

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer kontrolera domeny IBM MQ . Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako serwer plików.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpoczniesz

1. W systemie Windowsnie ma potrzeby sprawdzania systemu plików, który ma być przechowywany w celu przechowywania danych menedżera kolejek i plików dziennika. Procedura sprawdzania, [Weryfikowanie zachowania współużytkowanego systemu plików](#), ma zastosowanie do produktu UNIX and Linux. W systemie Windowssprawdzenia są zawsze pomyślne.
2. Wykonaj kroki opisane w sekcji ["Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows" na stronie 460](#) , aby utworzyć pierwszy kontroler domeny.
3. Wykonaj kroki opisane w sekcji ["Dodawanie drugiego kontrolera domeny Windows do przykładowej domeny" na stronie 476](#) , aby dodać drugi kontroler domeny, zainstaluj produkt IBM MQ for Windows w obu kontrolerach domeny, a następnie zweryfikuj instalację.
4. Wykonaj kroki opisane w sekcji ["Instalowanie produktu IBM MQ na kontrolerach domeny Windows w przykładowej domenie" na stronie 478](#) , aby zainstalować produkt IBM MQ na dwóch kontrolerach domeny.

O tym zadaniu

Na serwerze plików w tej samej domenie utwórz współużytkowany zasób współużytkowany dla katalogów dzienników i danych menedżera kolejek. Następnie należy utworzyć pierwszą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami, która korzysta z współużytkowanego zasobu plikowego na jednym z kontrolerów domeny. Utwórz inną instancję na innym kontrolerze domeny i w końcu zweryfikuj konfigurację. Istnieje możliwość utworzenia współużytkowanego zasobu plikowego na kontrolerze domeny.

W przykładzie *sun* jest pierwszym kontrolerem domeny, *earth* drugim, a *mars* jest serwerem plików.

Procedura

1. Utwórz katalogi, które mają zawierać dane menedżera kolejek i pliki dzienników.
 - a) W systemie *mars*wpisz komendę:

```
md c:\wmq\data , c:\wmq\logs
```

2. Współużytkuj katalogi, które mają zawierać dane menedżera kolejek i pliki dzienników.

Należy zezwolić na pełną kontrolę dostępu do lokalnej grupy domeny mqmoraz ID użytkownika, który jest używany do utworzenia menedżera kolejek. W tym przykładzie identyfikatory użytkowników, które są członkami produktu Domain Administrators , mają uprawnienia do tworzenia menedżerów kolejek.

Współużytkowany zasób plikowe musi znajdować się na serwerze, który znajduje się w tej samej domenie co kontrolery domeny. W tym przykładzie serwer *mars* znajduje się w tej samej domenie co kontrolery domeny.

- a) W programie Windows Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy **c: \wmq > Właściwości**.
 - b) Kliknij kartę **Zabezpieczenia** i kliknij opcję **Zaawansowane > Edytuj ...**.
 - c) Usuń zaznaczenie pola wyboru **Uwzględnij uprawnienia odziedziczone z właściciela tego obiektu**. Kliknij opcję **Kopiuj** w oknie Zabezpieczenia produktu Windows .
 - d) Wybierz wiersze dla użytkowników na liście **Pozycje uprawnień** i kliknij przycisk **Usuń**. Na liście **Wpisy uprawnień** pozostaw wiersze dla WŁAŚCICIELA SYSTEMU, Administratora i TWÓRCY.
 - e) Kliknij przycisk **Dodaj ...**, i wpisz nazwę lokalnej grupy domeny *mqm*. Kliknij opcję **Sprawdź nazwy** .
 - f) W odpowiedzi na okno Zabezpieczenia produktu Windows wpisz nazwę i hasło Domain Administrator , a następnie kliknij przycisk **OK > OK**.
 - g) W oknie Wprowadzanie uprawnień dla wmq wybierz pozycję **Pełna kontrola** na liście **Uprawnienia**.
 - h) Kliknij przycisk **OK > Zastosuj > OK > OK > OK**
 - i) Powtórz kroki od **e** do **h** , aby dodać Domain Administrators.
 - j) W programie Windows Explorer kliknij prawym przyciskiem myszy **c: \wmq > Współużytkuj ...**
 - k) Kliknij opcję **Zaawansowane współużytkowanie ...** i zaznacz pole wyboru **Współużytkuj ten folder** . Pozostaw nazwę zasobu współużytkowanego jako *wmq*.
 - l) Kliknij opcję **Uprawnienia > Dodaj ...**, i wpisz nazwę lokalnej grupy domeny *mqm* ; Domain Administrators. Kliknij przycisk **Sprawdź nazwy**.
 - m) W odpowiedzi na okno Zabezpieczenia produktu Windows wpisz nazwę i hasło Domain Administrator , a następnie kliknij przycisk **OK > OK**.
3. Utwórz menedżera kolejek *QMGR* na pierwszym kontrolerze domeny, *sun*.

```
cdmqm -sax -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE -md \\mars\wmq\data -ld \\mars\wmq\logs QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager created.
Directory '\\mars\wmq\data\QMGR' created.
The queue manager is associated with installation 'Installation1'.
Creating or replacing default objects for queue manager 'QMGR'.
Default objects statistics : 74 created. 0 replaced. 0 failed.
Completing setup.
Setup completed.
```

4. Uruchom menedżera kolejek w systemie *sun*, zezwalając na instancję rezerwową.

```
strmqm -x QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' starting.
The queue manager is associated with installation 'Installation1'.
5 log records accessed on queue manager 'QMGR' during the log
replay phase.
Log replay for queue manager 'QMGR' complete.
```

Transaction manager state recovered for queue manager 'QMGR'.
IBM MQ queue manager 'QMGR' started using 7.1.0.0.

5. Utwórz drugą instancję produktu *QMGR* w systemie *earth*.

- a) Sprawdź, czy wartości parametrów *Prefix* i *InstallationName* są poprawne dla produktu *earth*.

W systemie *sun* uruchom komendę **dspmqlnf** :

```
dspmqlnf QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
QueueManager:  
Name=QMGR  
Directory=QMGR  
Prefix=C:\ProgramData\IBM\MQ  
DataPath=\\mars\wmq\data\QMGR  
InstallationName=Installation1
```

- b) Skopiuj do schowka format pliku **QueueManager** w postaci czytelnej dla komputera.

W systemie *sun* ponownie uruchom komendę **dspmqlnf** z parametrem `-o command` .

```
dspmqlnf -o command QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
addmqinf -s QueueManager -v Name=QMGR  
-v Directory=QMGR -v Prefix="C:\ProgramData\IBM\MQ"  
-v DataPath=\\mars\wmq\data\QMGR
```

- c) W systemie *earth* należy uruchomić komendę **addmqinf** ze schowka w celu utworzenia instancji menedżera kolejek w systemie *earth*.

W razie potrzeby dopasuj komendę, aby uwzględnić różnice w parametrach *Przedrostek* lub *InstallationName* .

```
addmqinf -s QueueManager -v Name= QMGR  
-v Directory= QMGR -v Prefix="C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ"  
-v DataPath=\\mars\wmq\data\QMGR
```

IBM MQ configuration information added.

6. Uruchom instancję rezerwową menedżera kolejek w systemie *earth*.

```
strmqm -x QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' starting.  
The queue manager is associated with installation 'Installation1'.  
A standby instance of queue manager 'QMGR' has been started. The active  
instance is running elsewhere.
```

Wyniki

Sprawdź, czy menedżer kolejek przełącza się z *sun* na *earth*:

1. W systemie *sun* uruchom następującą komendę:

```
endmqm -i -r -s QMGR
```

Odpowiedź systemu w systemie *sun*:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ended, permitting switchover to  
a standby instance.
```

2. W systemie *earth* wielokrotnie wpisuje się komendę:

```
dspmqr
```

Odpowiedzi systemowe:

```
QMNAME(QMGR) STATUS(Running as standby)  
QMNAME(QMGR) STATUS(Running as standby)  
QMNAME(QMGR) STATUS(Running)
```

Co dalej

Aby zweryfikować menedżer kolejek z wieloma instancjami przy użyciu przykładowych programów, należy zapoznać się z [“Weryfikowanie menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Windows”](#) na stronie 480.


Zadania pokrewne

[“Dodawanie drugiego kontrolera domeny Windows do przykładowej domeny”](#) na stronie 476

[“Instalowanie produktu IBM MQ na kontrolerach domeny Windows w przykładowej domenie”](#) na stronie 478

Informacje pokrewne

[Węzły klastra Windows 2000, Windows Server 2003 i Windows Server 2008 jako kontrolery domeny](#)

 [Dodawanie drugiego kontrolera domeny Windows do przykładowej domeny](#)

Dodaj drugi kontroler domeny do domeny *wmq.example.com*, aby utworzyć domenę Windows, w której mają być uruchamiane menedżery kolejek z wieloma instancjami na kontrolerach domen i serwerach plików.

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Serwer Windows Server 2008 używany jako pierwszy kontroler domeny. Definiuje ona domenę produktu *wmq.example.com*, która zawiera produkty *sun*, *earth* i *mars*. Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

earth

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer kontrolera domeny IBM MQ. Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako serwer plików.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpocznieš

1. Wykonaj kroki opisane w sekcji “Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows” na stronie 460 , aby utworzyć kontroler domeny *sun* dla domeny *wmq.example.com*. Zmień nazwy kursywy, aby dopasować je do konfiguracji.
2. Zainstaluj produkt Windows Server 2008 na serwerze w domyślnej grupie roboczej, WORKGROUP. Na przykład serwer ma nazwę *earth*.

O tym zadaniu

W tym zadaniu konfigurowany jest serwer Windows Server 2008 o nazwie *earth*, jako drugi kontroler domeny w domenie *wmq.example.com* .

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu. Towarzyszą one zadaniu “Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455.

Procedura

1. Dodaj kontroler domeny, *sun.wmq.example.com* do *earth* jako serwer DNS.
 - a) W systemie *earth* zaloguj się jako *earth\Administrator* i kliknij przycisk **Uruchom**.
 - b) Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Sieć > Właściwości > Zarządzaj połączeniami sieciowymi**.
 - c) Kliknij prawym przyciskiem myszy adapter sieciowy, a następnie kliknij opcję **Właściwości**.
System odpowiada za pomocą okna Właściwości połączenia z obszarem lokalnym, w którym wyświetlane są elementy używane przez połączenie.
 - d) Z listy elementów w oknie Właściwości połączenia lokalnego (Local Area Connection Properties) wybierz pozycję **Internet Protocol wersja 4** lub **Internet Protocol wersja 6** . Kliknij opcję **Właściwości > Zaawansowane ...** i kliknij kartę **DNS** .
 - e) Pod adresami serwera DNS kliknij przycisk **Dodaj ...**
 - f) Wpisz adres IP kontrolera domeny, który jest również serwerem DNS, i kliknij przycisk **Dodaj**.
 - g) Kliknij opcję **Dołącz te przyrostki DNS > Dodaj**
 - h) Wpisz *wmq.example.com* i kliknij przycisk **Dodaj**.
 - i) Wpisz *wmq.example.com* w polu **Przyrostek DNS dla tego połączenia** .
 - j) Wybierz opcję **Zarejestruj adres tego połączenia w DNS i Użyj przyrostka tego połączenia w rejestracji DNS**. Kliknij przycisk **OK > OK > Zamknij**
 - k) Otwórz okno komend i wpisz komendę **ipconfig /all** , aby przejrzeć ustawienia TCP/IP.
2. Zaloguj się do kontrolera domeny *sun* jako administrator lokalny lub administrator produktu Workgroup .
Jeśli serwer jest już skonfigurowany jako kontroler domeny, należy zalogować się jako administrator domeny.
3. Uruchom kreator usług domeny Active Directory .
 - a) Kliknij opcję **Start > Uruchom ...** Wpisz *dcpromo* i kliknij przycisk **OK**.
Jeśli pliki binarne Active Directory nie są jeszcze zainstalowane, program Windows automatycznie instaluje pliki.
4. Skonfiguruj produkt *earth* jako drugi kontroler domeny w domenie *wmq.example.com* .

- a) W pierwszym oknie kreatora pozostaw pole wyboru **Use advanced mode installation** (Użyj instalacji trybu zaawansowanego). Kliknij przycisk **Dalej > Dalej**, a następnie kliknij opcję **Utwórz dodanie kontrolera domeny do istniejącej domeny > Dalej**.
- b) Wpisz *wmq* w polu **Wpisz nazwę dowolnej domeny w tym lesie ...**. Zostanie kliknięty przełącznik **Alternatywne referencje**, a następnie kliknij przycisk **Ustaw ...**. Wpisz nazwę i hasło administratora domeny, a następnie kliknij przycisk **OK > Dalej > Dalej > Dalej**.
- c) W oknie Additional Domain Controller Options (Opcje dodatkowego kontrolera domeny) zaakceptuj opcje **DNS server** (Serwer DNS) i **Global catalog** (Globalne katalog), które są wybrane. Kliknij przycisk **Next > Next**(Dalej).
- d) W oknie Directory Services Restore Mode Administrator Password (Hasło administratora trybu odtwarzania usług katalogowych) wpisz **Password** (Hasło) i **Confirm password** (Potwierdź hasło) i kliknij przycisk **Next > Next**(Dalej).
- e) Po wyświetleniu monitu o **Informacje autoryzacyjne sieci** wpisz hasło administratora domeny. W ostatnim oknie kreatora wybierz opcję **Reboot on completion** (Reboot po zakończeniu).
- f) Po pewnym czasie okno może zostać otwarte z błędem **DCPromo** dotyczącym delegowania DNS, a następnie kliknąć przycisk **OK**. Serwer zostanie ponownie uruchomiony.

Wyniki

Gdy produkt *earth* został zrestartowany, zaloguj się jako administrator domeny. Sprawdź, czy domena *wmq.example.com* została zreplikowana do produktu *earth*.

Co dalej

Kontynuuj instalowanie produktu IBM MQ; patrz [“Instalowanie produktu IBM MQ na kontrolerach domeny Windows w przykładowej domenie”](#) na stronie 478.

Zadania pokrewne

Windows Instalowanie produktu IBM MQ na kontrolerach domeny Windows w przykładowej domenie [“Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows”](#) na stronie 460

Windows Instalowanie produktu IBM MQ na kontrolerach domeny Windows w przykładowej domenie Zainstaluj i skonfiguruj instalacje produktu IBM MQ na obu kontrolerach domeny w domenie *wmq.example.com*.

W tym miejscu należy umieścić krótki opis; używany w pierwszym akapicie i streszczeniu.

Przykładowa konfiguracja składa się z trzech serwerów:

sun

Serwer Windows Server 2008 używany jako pierwszy kontroler domeny. Definiuje ona domenę produktu *wmq.example.com*, która zawiera produkty *sun*, *earth* i *mars*. Zawiera on jedną instancję menedżera kolejek o wielu instancjach o nazwie *QMGR*.

earth

Serwer Windows 2008 używany jako drugi serwer kontrolera domeny IBM MQ. Zawiera on drugą instancję menedżera kolejek z wieloma instancjami o nazwie *QMGR*.

mars

Serwer Windows 2008 używany jako serwer plików.

W przykładzie należy zastąpić nazwy zapisane kursywą, podając nazwy wybranych użytkowników.

Zanim rozpoczniesz

1. Wykonaj kroki opisane w sekcji [“Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows”](#) na stronie 460, aby utworzyć kontroler domeny *sun* dla domeny *wmq.example.com*. Zmień nazwy kursywy, aby dopasować je do konfiguracji.

- Wykonaj kroki opisane w sekcji [“Dodawanie drugiego kontrolera domeny Windows do przykładowej domeny”](#) na stronie 476 , aby utworzyć drugi kontroler domeny *earth* dla domeny *wmq.example.com*. Zmień nazwy kursywy, aby dopasować je do konfiguracji.
- Sekcja [Wymagania sprzętowe i programowe w systemach Windows](#) zawiera informacje na temat innych wersji produktu Windows , na których można uruchomić produkt IBM MQ .

O tym zadaniu

Zainstaluj i skonfiguruj instalacje produktu IBM MQ na obu kontrolerach domeny w domenie *wmq.example.com* .

Procedura

1. Install IBM MQ on *sun* and *earth*.

Więcej informacji na temat uruchamiania kreatora instalacji produktu IBM MQ for Windows można znaleźć w sekcji [Instalowanie serwera IBM MQ w systemie Windows](#) .

- a) W przypadku produktów *sun* i *earth* zaloguj się jako administrator domeny *wmq\Administrator*.
- b) Uruchom komendę **Setup** na nośniku instalacyjnym IBM MQ for Windows .

Zostanie uruchomiona aplikacja startera produktu IBM MQ .

- c) Kliknij opcję **Wymagania programowe** , aby sprawdzić, czy wstępnie wymagane oprogramowanie jest zainstalowane.
- d) Kliknij opcję **Network Configuration > No**(Konfiguracja sieci).

Można skonfigurować albo identyfikator użytkownika domeny, albo nie dla tej instalacji. Utworzony ID użytkownika jest lokalnym identyfikatorem użytkownika domeny.

- e) Kliknij opcję **IBM MQ Instalacja**, wybierz język instalacji i kliknij przycisk Uruchom program IBM MQ Installer.
- f) Potwierdź umowę licencyjną, a następnie kliknij przycisk **Dalej > Dalej > Instaluj** , aby zaakceptować konfigurację domyślną. Poczekać na zakończenie instalacji, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Aby zmienić nazwę instalacji, zainstalować różne komponenty, skonfigurować inny katalog dla danych i dzienników menedżera kolejek lub zainstalować go w innym katalogu, należy kliknąć opcję **Niestandardowe** , a nie **Typowa**.

Produkt IBM MQ jest zainstalowany, a instalator uruchomi "Kreatora przygotowania produktu IBM MQ " .

Instalacja produktu IBM MQ for Windows konfiguruje lokalną grupę domeny *mqm* grupę domen *Domain mqm*. Produkt *Domain mqm* jest elementem składowym produktu *mqm*. Kolejne kontrolery domeny w tej samej domenie współużytkują grupy *mqm* i *Domain mqm* .

2. Zarówno na serwerze *earth* , jak i w produkcie *sun*, należy uruchomić kreator "Przygotowanie IBM MQ " .

Więcej informacji na temat uruchamiania kreatora "Przygotowanie produktu IBM MQ " zawiera sekcja [Konfigurowanie produktu IBM MQ przy użyciu kreatora przygotowania produktu IBM MQ](#).

- a) Instalator produktu IBM MQ automatycznie uruchamia "Przygotuj produkt IBM MQ " .

Aby ręcznie uruchomić kreatora, znajdź skrót do folderu "Przygotuj IBM MQ " w folderze **Start > Wszystkie programy > IBM MQ** . Wybierz skrót, który odpowiada instalacji produktu IBM MQ w konfiguracji z wieloma instalacyjnymi.

- b) Kliknij przycisk **Dalej** i pozostaw opcję **Nie** klikniętą w odpowiedzi na pytanie "Identyfikuj, czy w sieci jest kontroler domeny Windows 2000 lub nowszy"¹.
- c) Na ostatniej stronie kreatora zaznacz lub usuń zaznaczenie pól wyboru, które są wymagane, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Kreator "Przygotuj program IBM MQ " utworzy użytkownika lokalnego domeny MUSR_MQADMIN na pierwszym kontrolerze domeny i innego użytkownika lokalnego domeny MUSR_MQADMIN1 na drugim kontrolerze domeny. Kreator utworzy usługę IBM MQ na każdym kontrolerze, używając MUSR_MQADMIN lub MUSR_MQADMIN1 jako użytkownika, który loguje się w usłudze.

3. Zdefiniuj użytkownika, który ma uprawnienia do tworzenia menedżera kolejek.

Użytkownik musi mieć prawo do logowania się lokalnie i być członkiem lokalnej grupy domeny mqm . W kontrolerach domeny użytkownicy domeny nie mają prawa logować się lokalnie, ale administratorzy mają. Domyślnie żaden użytkownik nie ma obu tych atrybutów. W tym zadaniu należy dodać administratorów domeny do lokalnej grupy domeny mqm .

a) Otwórz kolejno opcje **Server Manager > Roles > Active Directory Domain Services > wmq.example.com > Users**.

b) Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Administratorzy domeny > Dodaj do grupy ...** i wpisz mqm ; kliknij opcję **Sprawdź nazwy > OK > OK**

Wyniki

1. Sprawdź, czy "Przygotuj IBM MQ " utworzył użytkownika domeny, MUSR_MQADMIN:

a. Otwórz kolejno opcje **Server Manager > Roles > Active Directory Domain Services > wmq.example.com > Users**.

b. Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **MUSR_MQADMIN > Właściwości ... > Elementi** sprawdź, czy jest on elementem składowym produktów Domain users i mqm.

2. Sprawdź, czy produkt MUSR_MQADMIN ma uprawnienia do uruchamiania jako usługa:

a. KliknijKliknij opcję **Start > Uruchom ...**, wpisz komendę **secpol.msc** i kliknij przycisk **OK**.

b. Otwórz opcję **Ustawienia zabezpieczeń > Zasady lokalne > Przypisania praw użytkownika**. Na liście strategii kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Zaloguj się jako usługa > Właściwości** i patrz MUSR_MQADMIN , jako że ma prawo logować się jako usługa. Kliknij przycisk **OK**.

Co dalej

1. Wykonaj czynność "Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez lokalną grupę mqm" na stronie 488, aby sprawdzić, czy instalacja i konfiguracja działają poprawnie.

2. Wróć do zadania "Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny Windows" na stronie 472, aby wykonać zadanie konfigurowania menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny.

Zadania pokrewne

Windows [Dodawanie drugiego kontrolera domeny Windows do przykładowej domeny](#)

Informacje pokrewne

[Wymagane prawa użytkownika dla usługi IBM MQ w systemie Windows](#)

Windows [Weryfikowanie menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Windows](#)

W celu zweryfikowania konfiguracji menedżera kolejek z wieloma instancjami należy użyć przykładowych programów **amqsgshac**, **amqspshac** i **amqsmhac** . W tej sekcji przedstawiono przykładową konfigurację w celu zweryfikowania konfiguracji menedżera kolejek z wieloma instancjami na serwerze Windows Server 2003.

Programy przykładowe o wysokiej dostępności korzystają z automatycznego ponownego nawiązywania połączenia z klientem. Jeśli połączony menedżer kolejek nie powiedzie się, klient podejmie próbę ponownego nawiązania połączenia z menedżerem kolejek w tej samej grupie menedżerów kolejek. Opis

¹ Istnieje możliwość skonfigurowania instalacji dla domeny. Ponieważ wszyscy użytkownicy i grupy w kontrolerze domeny mają zasięg domeny, to nie ma żadnej różnicy. Produkt IBM MQ jest prostszy, jakby nie był w domenie.

przykładów przykładowych programów o wysokiej dostępności demonstruje ponowne połączenie klienta przy użyciu menedżera kolejek z jedną instancją w celu uproszczenia. Tych samych przykładów można użyć z menedżerami kolejek z wieloma instancjami, aby zweryfikować konfigurację menedżera kolejek z wieloma instancjami.

W tym przykładzie używana jest konfiguracja z wieloma instancjami opisana w sekcji ["Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w kontrolerach domeny Windows"](#) na stronie 472. Użyj tej konfiguracji, aby sprawdzić, czy menedżer kolejek z wieloma instancjami przełącza się do instancji rezerwowej. Zatrzymaj menedżer kolejek za pomocą komendy **endmqm**, a następnie użyj opcji **-s**, przełączając się na przełączenie. Programy klienckie ponownie nawiązują połączenie z nową instancją menedżera kolejek i kontynuują pracę z nową instancją po nieznacznym opóźnieniu.

Klient jest instalowany w obrazie VMware o wielkości 400 MB, na którym działa produkt Windows 7 z pakietem poprawek Service Pack 1. Ze względów bezpieczeństwa jest on połączony z tą samą siecią hosta VMware, która działa tylko na serwerach domen, na których działa menedżer kolejek z wieloma instancjami. Współużytkuje on folder /MQHA, który zawiera tabelę połączeń klienta, w celu uproszczenia konfiguracji.

Sprawdzanie przełączenia awaryjnego za pomocą IBM MQ Explorer

Przed użyciem przykładowych aplikacji w celu zweryfikowania przełączenia awaryjnego należy uruchomić serwer IBM MQ Explorer na każdym serwerze. Dodaj obie instancje menedżera kolejek do każdego eksploratora, korzystając z kreatora **Dodaj zdalny menedżer kolejek > Połącz bezpośrednio z menedżerem kolejek z wieloma instancjami**. Upewnij się, że obie instancje są uruchomione, zezwalając na gotowość. Zamknij okno, w którym działa obraz VMware z aktywną instancją, praktycznie wyłączając serwer lub zatrzymaj aktywną instancję, umożliwiając przełączenie się do instancji rezerwowej i ponownie połączonej klientów w celu ponownego nawiązania połączenia.



Ostrzeżenie: Jeśli wyłączono zasilanie serwera, upewnij się, że nie jest on serwerem udostępnionym w folderze MQHA.

Uwaga: Opcja **Zezwalaj na przełączenie do instancji rezerwowej** może nie być dostępna w oknie dialogowym **Zatrzymaj menedżer kolejek**. Brak opcji, ponieważ menedżer kolejek jest uruchomiony jako menedżer kolejek z pojedynczą instancją. Należy go uruchomić bez opcji **Permit a standby instance**. Jeśli żądanie zatrzymania menedżera kolejek zostało odrzucone, należy sprawdzić okno **Szczegóły**, prawdopodobnie nie jest uruchomiona żadna instancja rezerwowa.

Sprawdzanie przełączenia awaryjnego przy użyciu przykładowych programów

Wybierz serwer, aby uruchomić aktywną instancję

Być może wybrano jeden z serwerów do udostępniania katalogu lub systemu plików MQHA. Jeśli planowane jest przetestowanie przełączenia awaryjnego przez zamknięcie okna VMware, na którym działa aktywny serwer, upewnij się, że nie jest on hostem, na którym znajduje się produkt MQHA!

Na serwerze, na którym działa aktywna instancja menedżera kolejek

1. Zmodyfikuj pliki *ipaddr1* i *ipaddr2*, a następnie zapisz następujące komendy w programie N:\hasample.tst. .

```
DEFINE QLOCAL(SOURCE) REPLACE
DEFINE QLOCAL(TARGET) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP) +
MCAUSER(' ') REPLACE
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(CLNTCONN) TRPTYPE(TCP) +
CONNNAME(' ipaddr1 (1414), ipaddr2 (1414)') QMNAME(QM1) REPLACE
START CHANNEL(CHANNEL1)
DEFINE LISTENER(LISTENER.TCP) TRPTYPE(TCP) CONTROL(QMGR)
DISPLAY LISTENER(LISTENER.TCP) CONTROL
DISPLAY LSSTATUS(LISTENER.TCP) STATUS
```

Uwaga: Pozostawienie pustego parametru **MCAUSER** powoduje, że identyfikator użytkownika klienta jest wysyłany do serwera. Identyfikator użytkownika klienta musi mieć poprawne uprawnienia na serwerach. Alternatywą jest ustawienie parametru **MCAUSER** w kanale SVRCONN na identyfikator użytkownika, który został skonfigurowany na serwerze.

2. Otwórz wiersz komend ze ścieżką N: \ i uruchom następującą komendę:

```
runmqsc -m QM1 < hasample.tst
```

3. Sprawdź, czy nasłuchiwanie jest uruchomione i czy ma on kontrolę menedżera kolejek, czy to przez sprawdzenie danych wyjściowych komendy **runmqsc** .

```
LISTENER(LISTENER.TCP)CONTROL(QMGR)  
LISTENER(LISTENER.TCP)STATUS(RUNNING)
```

Można też użyć IBM MQ Explorer , na którym uruchomiony jest program nasłuchujący TCPIP, i ma Control = Queue Manager.

Na kliencie

1. Odwzoruj katalog współużytkowany C: \MQHA na serwerze na N: \ na kliencie.
2. Otwórz wiersz komend ze ścieżką N: \ . Ustaw zmienną środowiskową MQCHLLIB tak, aby wskazywała na tabelę definicji kanału klienta (CCDT) na serwerze:

```
SET MQCHLLIB=N:\data\QM1\@ipcc
```

3. W wierszu komend wpisz komendy:

```
start amqsgshac TARGET QM1  
start amqsmhac -s SOURCE -t TARGET -m QM1  
start amqspshac SOURCE QM1
```

Uwaga: Jeśli występują problemy, należy uruchomić aplikację w wierszu komend, tak aby kod przyczyny był drukowany na konsoli, lub przejrzeć plik AMQERR01.LOG w folderze N:\data\QM1\errors .

Na serwerze, na którym działa aktywna instancja menedżera kolejek

1. Albo:
 - Zamknij okno, w którym działa obraz VMware z aktywną instancją serwera.
 - Za pomocą konsoli IBM MQ Explorerzatrzymaj instancję aktywnego menedżera kolejek, umożliwiając przełączenie na instancję rezerwową i poinstruuuj klientów o ponownym połączeniu, aby ponownie nawiązali połączenie.
2. Trzy klienty w końcu wykrywają zerwane połączenie, a następnie ponownie nawiąże połączenie. W tej konfiguracji, jeśli zamkniesz okno serwera, trwa około siedmiu minut dla wszystkich trzech połączeń, które mają zostać ponownie nawiązane. Niektóre połączenia są dobrze ugrunowane przed innymi.

Wyniki

```
N:\>amqspshac SOURCE QM1
Sample AMQSPHAC start
target queue is SOURCE
message Message 1
message Message 2
message Message 3
message Message 4
message Message 5
17:05:25 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:47 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:52 : EVENT : Connection Reconnected
message Message 6
message Message 7
message Message 8
message Message 9
```

```
N:\>amqsmhac -s SOURCE -t TARGET -m QM1
Sample AMQSMHA0 start

17:05:25 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 97ms)
17:05:48 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:53 : EVENT : Connection Reconnected
```

```
N:\>amqsgshac TARGET QM1
Sample AMQSGHAC start
message Message 1
message Message 2
message Message 3
message Message 4
message Message 5
17:05:25 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 156ms)
17:05:47 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:52 : EVENT : Connection Reconnected
message Message 6
message Message 7
message Message 8
message Message 9
```

Windows

Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows

W tym temacie opisano, w jaki sposób można zabezpieczyć współużytkowane położenie dla danych menedżera kolejek i plików dziennika przy użyciu globalnej alternatywnej grupy uprawnień. Istnieje możliwość współużytkowania położenia między różnymi instancjami menedżera kolejek uruchomionego na różnych serwerach.

Zwykle nie jest skonfigurowane współużytkowane położenie dla danych menedżera kolejek i plików dziennika. Podczas instalowania produktu IBM MQ for Windows program instalacyjny tworzy katalog osobisty wybrany dla wszystkich menedżerów kolejek, które są tworzone na tym serwerze. Zabezpieczy on katalogi w lokalnej grupie mqm i konfiguruje ID użytkownika dla usługi IBM MQ w celu uzyskania dostępu do katalogów.

Podczas zabezpieczania folderu współużytkowanego w grupie uprawnień użytkownik, który jest uprawniony do uzyskania dostępu do tego folderu, musi posiadać informacje autoryzacyjne grupy. Załóżmy, że folder na zdalnym serwerze plików jest chroniony przez lokalną grupę mqm na serwerze o nazwie mars. Upewnij się, że użytkownik, który uruchamia menedżer kolejek, przetwarza element lokalnej grupy mqm w systemie mars. Użytkownik ma referencje, które są zgodne z informacjami autoryzacyjnymi folderu na zdalnym serwerze plików. Korzystając z tych referencji, menedżer kolejek może uzyskać dostęp do swoich danych i logować pliki w folderze. Użytkownik, który uruchamia procesy menedżera kolejek na innym serwerze, jest elementem innej lokalnej grupy mqm, która nie ma

zgodnych referencji. Gdy menedżer kolejek działa na innym serwerze niż produkt *mars*, nie może uzyskać dostępu do danych i plików dziennika, które zostały utworzone podczas działania programu *mars*. Nawet jeśli użytkownik jest użytkownikiem domeny, ma inne informacje autoryzacyjne, ponieważ musi nabyć referencje z lokalnej grupy *mqm* w systemie *marsi* nie może to zrobić z innego serwera.

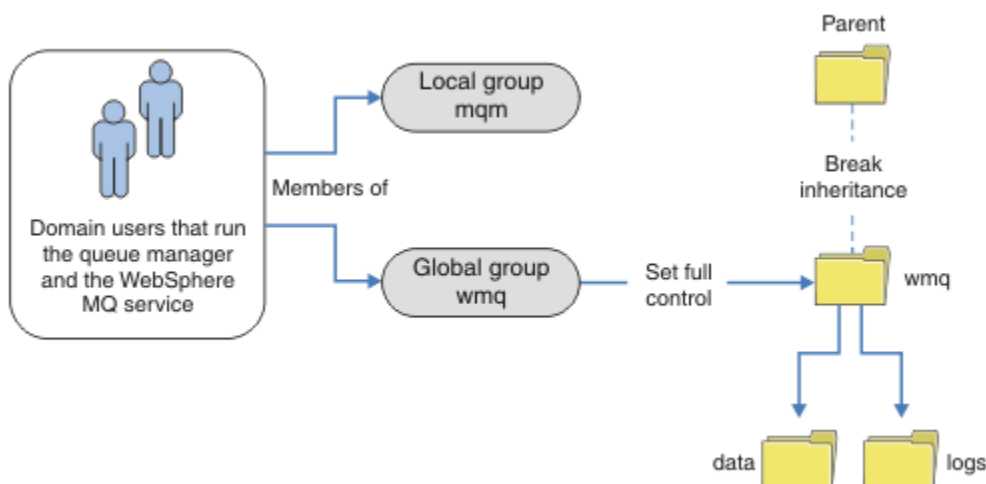
Udostępnienie menedżera kolejek z globalną alternatywną grupą zabezpieczeń rozwiązuje problem; patrz [Rysunek 75](#) na stronie 484. Zabezpieczy folder zdalny w grupie globalnej. Przekaz nazwę grupy globalnej do menedżera kolejek podczas jej tworzenia na serwerze *mars*. Przekaz nazwę grupy globalnej jako alternatywną grupę uprawnień, używając parametru `-a [ɿ]` w komendzie `crtmqm`. Jeśli menedżer kolejek zostanie przestany w taki sposób, aby był uruchamiany na innym serwerze, nazwa grupy zabezpieczeń zostanie z nią przeniesiona. Nazwa ta jest przesyłana w sekcji **AccessMode** w pliku `qm.ini` jako `SecurityGroup`; na przykład:

```
AccessMode:  
SecurityGroup=wmq\wmq
```

Sekcja **AccessMode** w publikacji `qm.ini` zawiera także element `RemoveMQMAccess`; na przykład:

```
AccessMode:  
RemoveMQMAccess=true/false
```

Jeśli ten atrybut zostanie określony z wartością `true`, a grupa dostępu również została podana, lokalna grupa *mqm* nie będzie miała dostępu do plików danych menedżera kolejek.

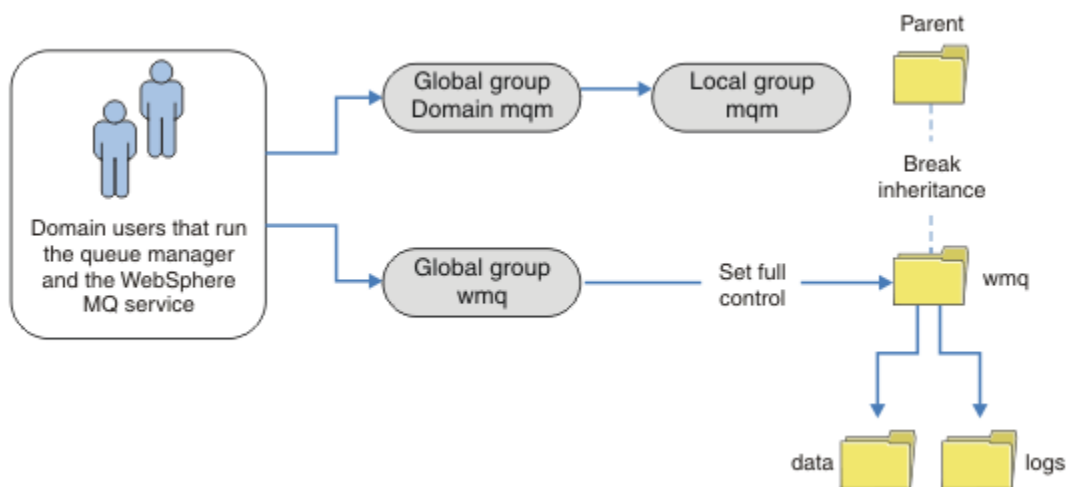


Rysunek 75. Zabezpieczanie danych i dzienników menedżera kolejek przy użyciu alternatywnej globalnej grupy uprawnień (1)

W przypadku identyfikatora użytkownika, z którym mają być uruchamiane procesy menedżera kolejek w celu uzyskania zgodnych referencji globalnej grupy uprawnień, identyfikator użytkownika musi również mieć zasięg globalny. Nie można utworzyć grupy lokalnej ani nazwy użytkownika będącego członkiem grupy globalnej. W programie [Rysunek 75](#) na stronie 484 użytkownicy, którzy uruchamiają procesy menedżera kolejek, są pokazywane jako użytkownicy domeny.

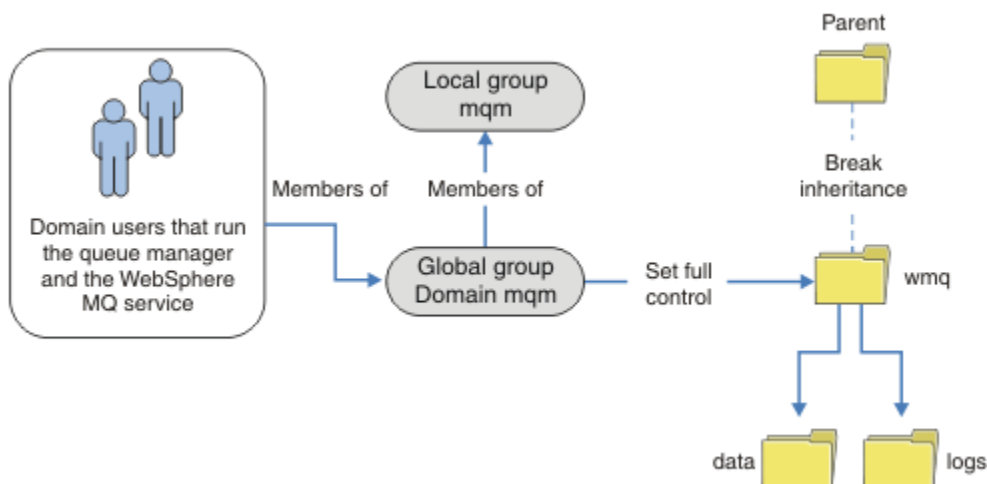
Jeśli wdrażasz wiele serwerów IBM MQ, grupowanie użytkowników w programie [Rysunek 75](#) na stronie 484 nie jest wygodne. Konieczne jest powtórzenie procesu dodawania użytkowników do grup lokalnych dla każdego serwera IBM MQ. Zamiast tego utwórz grupę globalną `Domain mqm` na kontrolerze domeny i utwórz użytkowników, którzy uruchamiają IBM MQ elementy grupy `Domain mqm`; patrz [Rysunek 76](#) na stronie 485. Podczas instalowania produktu IBM MQ jako instalacji domeny kreator "Przygotuj produkt IBM MQ" automatycznie powoduje, że grupa `Domain mqm` jest członkiem lokalnej grupy *mqm*. Ci sami użytkownicy znajdują się zarówno w grupach globalnych `Domain mqm`, jak i *wmq*.

Wskazówka: Ci sami użytkownicy mogą uruchamiać program IBM MQ na różnych serwerach, ale na pojedynczym serwerze muszą być inni użytkownicy, którzy będą mogli uruchamiać produkt IBM MQ jako usługę, a następnie działać interaktywnie. Dla każdej instalacji na serwerze muszą być również inni użytkownicy. Zwykle produkt Domain mqm zawiera pewną liczbę użytkowników.



Rysunek 76. Zabezpieczanie danych i dzienników menedżera kolejek przy użyciu alternatywnej globalnej grupy uprawnień (2)

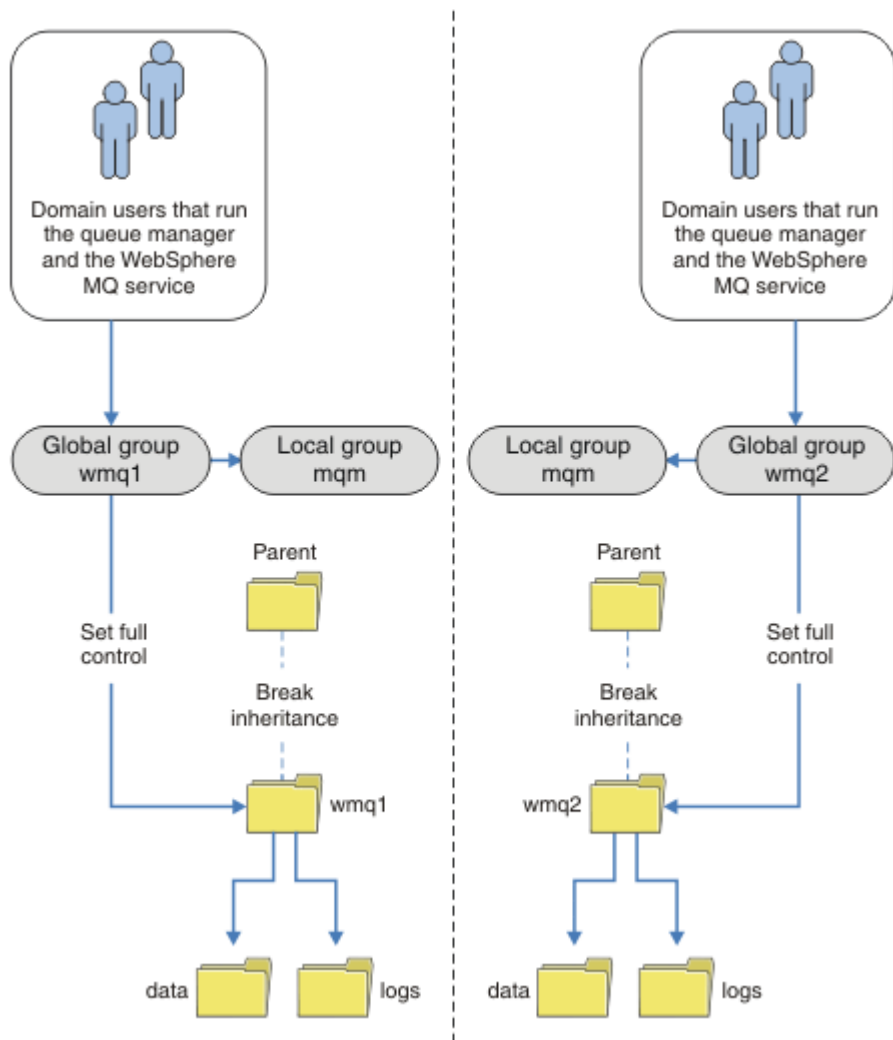
Organizacja w produkcie Rysunek 76 na stronie 485 jest niepotrzebnie skomplikowana, jak to jest w stanie. Układ składa się z dwóch grup globalnych z identycznymi członkami. Można uprościć organizację i zdefiniować tylko jedną grupę globalną; patrz Rysunek 77 na stronie 485.



Rysunek 77. Zabezpieczanie danych i dzienników menedżera kolejek przy użyciu alternatywnej globalnej grupy uprawnień (3)

Alternatywnie, może być potrzebny sprawny stopień kontroli dostępu, a różne menedżery kolejek mogą być ograniczone do dostępu do różnych folderów. Patrz Rysunek 78 na stronie 486. W produkcie Rysunek 78 na stronie 486 zdefiniowane są dwie grupy użytkowników domeny, w osobnych grupach globalnych w celu zabezpieczenia różnych dzienników menedżera kolejek i plików danych. Wyświetlane są dwie różne lokalne grupy mqm, które muszą znajdować się na różnych serwerach IBM MQ. W tym przykładzie menedżery kolejek są partycjonowane na dwa zestawy, przy czym różni użytkownicy przydzieleni są do dwóch zestawów. Dwa zestawy mogą być menedżerami kolejek testowych i produkcyjnych. Alternatywne

grupy uprawnień są nazywane wmq1 i wmq2. Konieczne jest ręczne dodanie grup globalnych wmq1 i wmq2 do poprawnych menedżerów kolejek w zależności od tego, czy znajdują się one w dziale testowym czy produkcyjnym. Konfiguracja nie może skorzystać z tego, że instalacja produktu IBM MQ jest propagowana przez produkt Domain mqm do lokalnej grupy produktu mqm, tak jak w przypadku produktu [Rysunek 77 na stronie 485](#), ponieważ istnieją dwie grupy użytkowników.



Rysunek 78. Zabezpieczanie danych i dzienników menedżera kolejek przy użyciu alternatywnej globalnej nazwy użytkownika zabezpieczeń (4)

Alternatywnym sposobem partycjonowania dwóch działów byłoby umieszczenie ich w dwóch domenach Windows. W takim przypadku można powrócić do prostszego modelu pokazanego w produkcie [Rysunek 77 na stronie 485](#).

Windows Bezpieczne niewspółużytkowane dane menedżera kolejek oraz katalogi i pliki dzienników w systemie Windows

W tym temacie opisano, w jaki sposób można zabezpieczyć alternatywne położenie dla danych menedżera kolejek i plików dziennika, zarówno przy użyciu lokalnej grupy mqm, jak i alternatywnej grupy uprawnień.

Zwykle nie jest skonfigurowane alternatywne położenie dla danych menedżera kolejek i plików dziennika. Podczas instalowania produktu IBM MQ for Windows program instalacyjny tworzy katalog osobisty, który jest wybierany dla wszystkich utworzonych menedżerów kolejek. Zabezpieczy on katalogi w lokalnej grupie mqm i konfiguruje ID użytkownika dla usługi IBM MQ w celu uzyskania dostępu do katalogów.

W dwóch przykładach przedstawiono sposób konfigurowania kontroli dostępu dla produktu IBM MQ. W przykładach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek wraz z jego danymi i dziennikami w katalogach, które nie znajdują się na danych i ścieżkach dzienników utworzonych przez instalację. W pierwszym przykładzie produkt “Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez lokalną grupę mqm” na stronie 488 umożliwia dostęp do katalogów kolejek i dzienników, autoryzując je przez lokalną grupę mqm. Drugi przykład, “Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną lokalną grupę uprawnień” na stronie 492, różni się tym, że dostęp do katalogów jest autoryzowany przez alternatywną grupę uprawnień. Gdy dostęp do katalogów jest uzyskiwany przez menedżer kolejek działający tylko na jednym serwerze, zabezpieczenie danych i plików dzienników z alternatywną grupą uprawnień daje możliwość zabezpieczania różnych menedżerów kolejek z różnymi grupami lokalnymi lub nazwami użytkowników. Gdy dostęp do katalogów jest uzyskiwany przez menedżer kolejek działający na różnych serwerach, na przykład z menedżerem kolejek z wieloma instancjami, zabezpieczenie danych i plików dzienników z alternatywną grupą zabezpieczeń jest jedynym wyborem; patrz “Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows” na stronie 483.

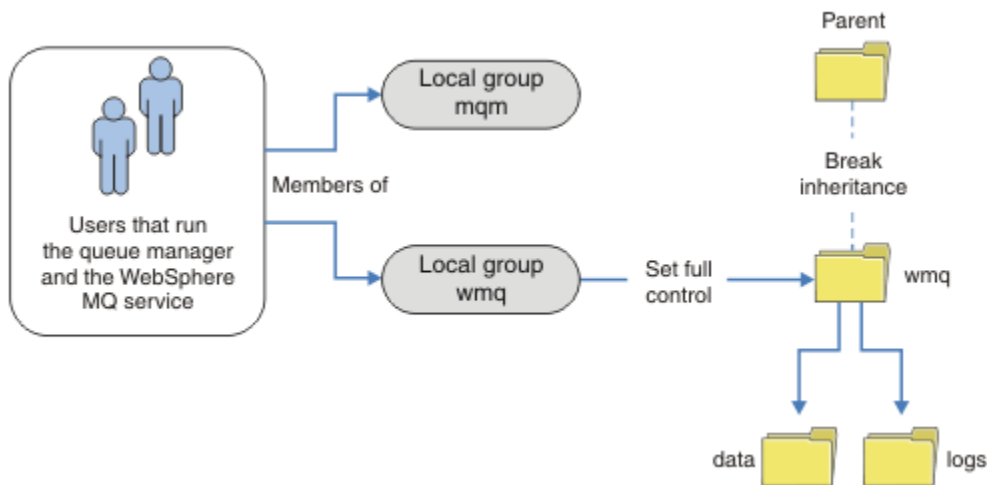
Konfigurowanie uprawnień zabezpieczeń danych menedżera kolejek i plików dziennika nie jest wspólnym zadaniem w systemie Windows. Podczas instalowania produktu IBM MQ for Windows należy określić katalogi dla danych i dzienników menedżera kolejek lub zaakceptować katalogi domyślne. Program instalacyjny automatycznie zabezpieczy te katalogi razem z lokalną grupą mqm, nadając jej pełne uprawnienia kontrolne. Proces instalacji upewnia się, że ID użytkownika, który uruchamia menedżer kolejek, jest elementem lokalnej grupy mqm. Użytkownik może zmodyfikować inne uprawnienia dostępu do katalogów, aby spełnić wymagania dostępu.

Jeśli katalog plików danych i plików dziennika zostanie przeniesiony do nowych miejsc, należy skonfigurować zabezpieczenia nowych lokalizacji. Położenie katalogów można zmienić w przypadku tworzenia kopii zapasowej menedżera kolejek i odtwarzania go na innym komputerze lub w przypadku zmiany menedżera kolejek w taki sposób, aby był menedżerem kolejek z wieloma instancjami. Użytkownik może wybrać dwa sposoby zabezpieczania danych menedżera kolejek i katalogów dzienników w ich nowym położeniu. Katalogi można zabezpieczyć, ograniczając dostęp do lokalnej grupy partycji mqm lub ograniczając dostęp do wybranej grupy zabezpieczeń.

Aby zabezpieczyć katalogi przy użyciu lokalnej grupy mqm, należy wykonać co najmniej kilka kroków. Ustaw uprawnienia do katalogów danych i dzienników, aby zezwolić na pełną kontrolę lokalnej grupy mqm. Typowym podejściem jest skopiowanie istniejącego zestawu uprawnień, usunięcie dziedziczenia z elementu nadrzędnego. Następnie można usunąć lub ograniczyć uprawnienia innych użytkowników.

Jeśli menedżer kolejek jest uruchamiany pod innym ID użytkownika do usługi ustawionej w kreatorze przygotowania produktu IBM MQ, ten identyfikator użytkownika musi być członkiem lokalnej grupy mqm. Zadanie “Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez lokalną grupę mqm” na stronie 488 umożliwia przejście przez kolejne kroki.

Istnieje również możliwość zabezpieczenia danych menedżera kolejek i plików dziennika przy użyciu alternatywnej grupy uprawnień. Proces zabezpieczania danych menedżera kolejek i plików dzienników z alternatywną grupą uprawnień zawiera szereg kroków, które odnoszą się do produktu Rysunek 79 na stronie 488. Grupa lokalna, wmq, jest przykładem alternatywnej grupy uprawnień.



Rysunek 79. Zabezpieczanie danych i dzienników menedżera kolejek przy użyciu alternatywnej lokalnej grupy uprawnień, wmq

1. Utwórz osobne katalogi dla danych i dzienników menedżera kolejek, wspólnego katalogu lub wspólnego katalogu nadrzędnego.
2. Skopiuj istniejący zestaw dziedziczonych uprawnień dla katalogów lub katalogu nadrzędnego i zmodyfikuj je odpowiednio do swoich potrzeb.
3. Zabezpieczy katalogi, które mają zawierać menedżer kolejek i dzienniki, podając alternatywną grupę, wmq, pełne uprawnienia kontrolne do katalogów.
4. Nadaj wszystkim identyfikatorom użytkowników, które uruchamiają menedżera kolejek, informacje autoryzacyjne dla alternatywnej grupy uprawnień lub nazwy użytkownika:
 - a. Jeśli użytkownik zdefiniuje użytkownika jako alternatywną nazwę użytkownika zabezpieczeń, użytkownik musi być taki sam, jak menedżer kolejek, pod którym ma być uruchomiony. Użytkownik musi być członkiem lokalnej grupy mqm .
 - b. Jeśli jako alternatywną grupę uprawnień zostanie zdefiniowana grupa lokalna, należy dodać użytkownika, który będzie uruchamiany przez menedżer kolejek w ramach grupy alternatywnej. Użytkownik musi również należeć do lokalnej grupy mqm .
 - c. Jeśli jako alternatywną grupę uprawnień zostanie zdefiniowana grupa globalna, należy zapoznać się z ["Zabezpieczanie współużytkowanych danych menedżera kolejek oraz katalogów i plików dzienników w systemie Windows"](#) na stronie 483.
5. Utwórz menedżer kolejek, podając alternatywną grupę uprawnień lub nazwę użytkownika w komendzie **crtmqm** , podając parametr - a .

Windows Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez lokalną grupę mqm

Zadanie ilustruje sposób tworzenia menedżera kolejek z danymi i plików dzienników przechowywanych w dowolnym katalogu wybranym przez użytkownika. Dostęp do plików jest chroniony przez lokalną grupę mqm . Katalog nie jest współużytkowany.

Zanim rozpoczniesz

1. Zainstaluj produkt IBM MQ for Windows jako instalację podstawową.
2. Uruchom kreator "Przygotuj produkt IBM MQ " . W przypadku tego zadania należy skonfigurować instalację do uruchomienia z lokalnym identyfikatorem użytkownika lub identyfikatorem użytkownika domeny. Ostatecznie, aby wykonać wszystkie zadania w programie ["Domeny produktu Windows"](#)

i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455, należy skonfigurować instalację dla domeny.

3. Zaloguj się z uprawnieniami administratora, aby wykonać pierwszą część zadania.

O tym zadaniu

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu. Towarzyszą one zadaniu “Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455.

W systemie Windows można utworzyć domyślne dane i ścieżki dzienników dla IBM MQ for Windows w dowolnie wybranym przez użytkownika katalogu. Kreator instalacji i konfiguracji automatycznie podaje lokalną grupę `mqm` oraz identyfikator użytkownika, który uruchomił procesy menedżera kolejek, a także dostęp do katalogów. Jeśli tworzony jest menedżer kolejek, który określa różne katalogi dla danych menedżera kolejek i plików dziennika, należy skonfigurować pełne uprawnienia kontrolne do katalogów.

W tym przykładzie menedżer kolejek ma pełną kontrolę nad swoimi danymi i plikami dzienników, nadając lokalnej grupie `mqm` uprawnienie do katalogu `c:\wmq`.

Komenda `crtmqm` tworzy menedżer kolejek, który jest uruchamiany automatycznie podczas uruchamiania stacji roboczej przy użyciu usługi IBM MQ .

Zadanie ma charakter ilustracyjny; używa określonych wartości, które można zmienić. Wartości, które można zmienić, znajdują się kursywą. Na końcu zadania postępuj zgodnie z instrukcjami, aby usunąć wszystkie wprowadzone zmiany.

Procedura

1. Otwórz okno wiersza komend.
2. Wpisz komendę:

```
md c:\wmq\data, c:\wmq\logs
```

3. Ustaw uprawnienia dostępu do katalogów, aby umożliwić lokalnej grupie `mqm` dostęp do odczytu i zapisu.

```
cacls c:\wmq/T /E /G mqm:F
```

Odpowiedź systemu:

```
processed dir: c:\wmq
processed dir: c:\wmq\data
processed dir: c:\wmq\logs
```

4. Opcjonalne: Przełącz się na identyfikator użytkownika, który należy do lokalnej grupy `mqm` .

Użytkownik może kontynuować działanie jako administrator, ale w celu uzyskania realistycznej konfiguracji produkcyjnej, należy kontynuować z identyfikatorem użytkownika z bardziej ograniczonymi prawami. Identyfikator użytkownika musi być co najmniej członkiem lokalnej grupy `mqm` .

Jeśli instalacja produktu IBM MQ jest skonfigurowana jako część domeny, należy utworzyć identyfikator użytkownika należącego do grupy `Domain\mqm` . Kreator "Przygotuj produkt IBM MQ " powoduje, że grupa globalna produktu `Domain\mqm` jest członkiem lokalnej grupy `mqm` , dlatego nie trzeba wprowadzać identyfikatora użytkownika bezpośrednio do lokalnej grupy `mqm` .

5. Utwórz menedżer kolejek.

```
crtmqm -sax -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE -md c:\wmq\data -ld c:\wmq\logs QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager created.  
Directory 'c:\wmq\data\QMGR' created.  
The queue manager is associated with installation '1'  
Creating or replacing default objects for queue manager 'QMGR'  
Default objects statistics : 74 created. 0 replaced.  
Completing setup.  
Setup completed.
```

6. Sprawdź, czy katalogi utworzone przez menedżera kolejek znajdują się w katalogu `c:\wmq`.

```
dir c:\wmq\D /B /S
```

7. Sprawdź, czy pliki mają uprawnienia do odczytu i zapisu, czy też pełne uprawnienia kontrolne dla lokalnej grupy `mqm`.

```
cacls c:\wmq\*.*
```

Co dalej

Przetestuj menedżer kolejek, umieszczając i pobierając komunikat do kolejki.

1. Uruchom menedżer kolejek.

```
strmqm QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' starting.  
The queue manager is associated with installation '1'.  
5 log records accessed on queue manager 'QMGR' during the log  
replay phase.  
Log replay for queue manager 'QMGR' complete.  
Transaction manager state recovered for queue manager 'QMGR'.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' started using 7.1.0.0.
```

2. Utwórz kolejkę testową.

```
echo define qlocal(QTEST) | runmqsc QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.  
Starting MQSC for queue manager QMGR.
```

```
1 : define qlocal(QTEST)  
AMQ8006: IBM MQ queue created.  
One MQSC command read.  
No commands have a syntax error.  
All valid MQSC commands were processed.
```

3. Umieść komunikat testowy przy użyciu przykładowego programu **amqsput**.

```
echo 'A test message' | amqsput QTEST QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
Sample AMQSPUT0 start
target queue is QTEST
Sample AMQSPUT0 end
```

4. Pobierz komunikat testowy za pomocą przykładowego programu **amqsget**.

```
amqsget QTEST QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
Sample AMQSGET0 start
message A test message
Wait 15 seconds ...
no more messages
Sample AMQSGET0 end
```

5. Zatrzymaj menedżer kolejek.

```
endmqm -i QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.
IBM MQ queue manager 'QMGR' ended.
```

6. Usuń menedżer kolejek.

```
dltmqm QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' deleted.
```

7. Usuń utworzone katalogi.

Wskazówka: Dodaj opcję /Q do komend, aby zapobiec usuwaniu przez komendę wszystkich plików lub katalogów.

```
del /F /S C:\wmq\*. *
rmdir /S C:\wmq
```

Pojęcia pokrewne

[“Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami”](#) na stronie 455

Menedżer kolejek o wielu instancjach w systemie Windows wymaga, aby dane i dzienniki były współużytkowane. Zasób współużytkowany musi być dostępny dla wszystkich instancji menedżera kolejek działającego na różnych serwerach lub na różnych stacjach roboczych. Skonfiguruj menedżery kolejek i współużytkuj je jako część domeny produktu Windows . Menedżer kolejek może być uruchomiony na stacji roboczej lub na serwerze lub na kontrolerze domeny.

Zadania pokrewne

Windows [Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną lokalną grupę uprawnień](#)

W tym zadaniu przedstawiono sposób użycia opcji -a w komendzie **crtmqm** . Opcja ta udostępnia menedżerowi kolejek alternatywną lokalną grupę zabezpieczeń w celu nadania jej dostępu do swoich plików dziennika i danych.

“Odczytywanie i zapisywanie współużytkowanych danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną globalną grupę uprawnień” na stronie 469

“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows” na stronie 457

Windows *Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez alternatywną lokalną grupę uprawnień*

W tym zadaniu przedstawiono sposób użycia opcji -a w komendzie **crtmqm** . Opcja ta udostępnia menedżerowi kolejek alternatywną lokalną grupę zabezpieczeń w celu nadania jej dostępu do swoich plików dziennika i danych.

Zanim rozpocziesz

1. Zainstaluj produkt IBM MQ for Windows jako instalację podstawową.
2. Uruchom kreator "Przygotuj produkt IBM MQ" . W przypadku tego zadania należy skonfigurować instalację do uruchomienia z lokalnym identyfikatorem użytkownika lub identyfikatorem użytkownika domeny. Ostatecznie, aby wykonać wszystkie zadania w programie “Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455, należy skonfigurować instalację dla domeny.
3. Zaloguj się z uprawnieniami administratora, aby wykonać pierwszą część zadania.

O tym zadaniu

To zadanie jest jednym z zestawów zadań pokrewnych ilustrujących dostęp do danych menedżera kolejek i plików dziennika. W zadaniach przedstawiono sposób tworzenia menedżera kolejek upoważnionego do odczytu i zapisu danych oraz plików dziennika zapisanych w wybranym katalogu. Towarzyszą one zadaniu “Domeny produktu Windows i menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 455.

W systemie Windows można utworzyć domyślne dane i ścieżki dzienników dla IBM MQ for Windows w dowolnie wybranym przez użytkownika katalogu. Kreator instalacji i konfiguracji automatycznie podaje lokalną grupę mqm oraz identyfikator użytkownika, który uruchomił procesy menedżera kolejek, a także dostęp do katalogów. Jeśli tworzony jest menedżer kolejek, który określa różne katalogi dla danych menedżera kolejek i plików dziennika, należy skonfigurować pełne uprawnienia kontrolne do katalogów.

W tym przykładzie zostanie podany menedżer kolejek z alternatywną grupą lokalną zabezpieczeń, która ma pełną autoryzację kontroli do katalogów. Alternatywna grupa uprawnień nadaje menedżerowi kolejek uprawnienia do zarządzania plikami w katalogu. Podstawowym celem alternatywnej grupy uprawnień jest autoryzowanie alternatywnej grupy globalnej ochrony. Użyj alternatywnej grupy globalnej ochrony, aby skonfigurować menedżer kolejek z wieloma instancjami. W tym przykładzie użytkownik konfiguruje grupę lokalną w celu zapoznania się z użyciem alternatywnej grupy uprawnień bez instalowania produktu IBM MQ w domenie. Konfigurowanie grupy lokalnej jako alternatywnej grupy uprawnień jest nietypowe.

Komenda **crtmqm** tworzy menedżer kolejek, który jest uruchamiany automatycznie podczas uruchamiania stacji roboczej przy użyciu usługi IBM MQ .

Zadanie ma charakter ilustracyjny; używa określonych wartości, które można zmienić. Wartości, które można zmienić, znajdują się kursywą. Na końcu zadania postępuj zgodnie z instrukcjami, aby usunąć wszystkie wprowadzone zmiany.

Procedura

1. Skonfiguruj alternatywną grupę uprawnień.

Alternatywną grupą zabezpieczeń jest zwykle grupa domen. W tym przykładzie tworzony jest menedżer kolejek, który korzysta z lokalnej alternatywnej grupy uprawnień. Korzystając z lokalnej

alternatywnej grupy uprawnień, można wykonać zadanie z instalacją produktu IBM MQ , która nie jest częścią domeny.

- a) Uruchom komendę **lusrmgr.msc** , aby otworzyć okno Local Users and Groups (Lokalne użytkowników i grupy).
- b) Kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Grupy > Nowa grupa ...**
- c) W polu **Nazwa grupy** wpisz *almqm* , a następnie kliknij opcję **Utwórz > Zamknij**.
- d) Zidentyfikuj ID użytkownika, który uruchamia usługę IBM MQ .
 - i) Kliknij opcję **Start > Uruchom ...**, Wpisz *services.msc* i kliknij przycisk **OK**.
 - ii) Kliknij usługę IBM MQ na liście usług, a następnie kliknij kartę Dziennik na stronie.
 - iii) Należy pamiętać o identyfikatorze użytkownika i zamknąć eksplorator usług.
- e) Dodaj identyfikator użytkownika, który uruchamia usługę IBM MQ w grupie *almqm* . Dodaj również identyfikator użytkownika, z którym logujesz się, aby utworzyć menedżer kolejek, i uruchom go interaktywnie.

Produkt Windows sprawdza uprawnienia menedżera kolejek w celu uzyskania dostępu do katalogów danych i dzienników, sprawdzając uprawnienia identyfikatora użytkownika, który uruchomił procesy menedżera kolejek. Identyfikator użytkownika musi być członkiem grupy *almqm* , która autoryzowała katalogi, bezpośrednio lub pośrednio za pośrednictwem grupy globalnej.

If you installed IBM MQ as part of a domain, and are going to do the tasks in “[Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami na stacjach roboczych domeny lub serwerach w systemie Windows](#)” na stronie 457, the domain user IDs created in “[Tworzenie domeny Active Directory i DNS w systemie Windows](#)” na stronie 460 are *wmquser1* and *wmquser2*.

Jeśli menedżer kolejek nie został zainstalowany jako część domeny, domyślnym identyfikatorem użytkownika lokalnego, który uruchamia usługę IBM MQ , jest *MUSR_MQADMIN*. Jeśli użytkownik zamierza wykonywać zadania bez uprawnień administratora, należy utworzyć użytkownika, który należy do lokalnej grupy *mqm* .

Follow these steps to add *wmquser1* and *wmquser2* to *almqm*. Jeśli konfiguracja jest inna, należy zastąpić nazwy identyfikatorów użytkowników i grup.

- i) Na liście grup kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **almqm > Właściwości > Dodaj**
 - ii) W oknie Wybierz użytkowników, komputery lub grupy wpisz *wmquser1 ; wmquser2* , a następnie kliknij opcję **Sprawdź nazwy**.
 - iii) W oknie Zabezpieczenia produktu Windows wpisz nazwę i hasło administratora domeny, a następnie kliknij przycisk **OK > OK > Zastosuj > OK**.
2. Otwórz okno wiersza komend.
 3. Zrestartuj usługę IBM MQ .

Należy zrestartować usługę, aby identyfikator użytkownika, który został uruchomiony, nabywa dodatkowe referencje zabezpieczeń, które zostały skonfigurowane dla tego użytkownika.

Wpisz następujące komendy:

```
endmqsvc  
strmqsvc
```

Odpowiedzi systemowe:

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.  
The MQ service for installation 'Installation1' ended successfully.
```

i:

5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
The MQ service for installation 'Installation1' started successfully.

4. Wpisz komendę:

```
md c:\wmq\data, c:\wmq\logs
```

5. Ustaw uprawnienia dostępu do katalogów, aby umożliwić lokalnym użytkownikom dostęp do odczytu i zapisu *user*.

```
cacls c:\wmq/T /E /G altmqm:F
```

Odpowiedź systemu:

```
processed dir: c:\wmq
processed dir: c:\wmq\data
processed dir: c:\wmq\logs
```

6. Opcjonalne: Przełącz się na identyfikator użytkownika, który należy do lokalnej grupy *mqm*.

Użytkownik może kontynuować działanie jako administrator, ale w celu uzyskania realistycznej konfiguracji produkcyjnej, należy kontynuować z identyfikatorem użytkownika z bardziej ograniczonymi prawami. Identyfikator użytkownika musi być co najmniej członkiem lokalnej grupy *mqm*.

Jeśli instalacja produktu IBM MQ jest skonfigurowana jako część domeny, należy utworzyć identyfikator użytkownika należącego do grupy *Domain mqm*. Kreator "Przygotuj produkt IBM MQ" powoduje, że grupa globalna produktu *Domain mqm* jest członkiem lokalnej grupy *mqm*, dlatego nie trzeba wprowadzać identyfikatora użytkownika bezpośrednio do lokalnej grupy *mqm*.

7. Utwórz menedżer kolejek.

```
crtmqm -a altmqm -sax -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE -md c:\wmq\data -ld c:\wmq\logs QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager created.
Directory 'c:\wmq1\data\QMGR' created.
The queue manager is associated with installation '1'
Creating or replacing default objects for queue manager 'QMGR'
Default objects statistics : 74 created. 0 replaced.
Completing setup.
Setup completed.
```

8. Sprawdź, czy katalogi utworzone przez menedżera kolejek znajdują się w katalogu *c:\wmq*.

```
dir c:\wmq/D /B /S
```

9. Sprawdź, czy pliki mają uprawnienia do odczytu i zapisu, czy też pełne uprawnienia kontrolne dla lokalnej grupy *mqm*.

```
cacls c:\wmq\*.*
```

Co dalej

Przetestuj menedżer kolejek, umieszczając i pobierając komunikat do kolejki.

1. Uruchom menedżer kolejek.

```
strmqm QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' starting.  
The queue manager is associated with installation '1'.  
5 log records accessed on queue manager 'QMGR' during the log  
replay phase.  
Log replay for queue manager 'QMGR' complete.  
Transaction manager state recovered for queue manager 'QMGR'.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' started using 7.1.0.0.
```

2. Utwórz kolejkę testową.

```
echo define qlocal(QTEST) | runmqsc QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.  
Starting MQSC for queue manager QMGR.
```

```
1 : define qlocal(QTEST)  
AMQ8006: IBM MQ queue created.  
One MQSC command read.  
No commands have a syntax error.  
All valid MQSC commands were processed.
```

3. Umieść komunikat testowy przy użyciu przykładowego programu **amqspout**.

```
echo 'A test message' | amqspout QTEST QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
Sample AMQSPUT0 start  
target queue is QTEST  
Sample AMQSPUT0 end
```

4. Pobierz komunikat testowy za pomocą przykładowego programu **amqsget**.

```
amqsget QTEST QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
Sample AMQSGET0 start  
message A test message  
Wait 15 seconds ...  
no more messages  
Sample AMQSGET0 end
```

5. Zatrzymaj menedżer kolejek.

```
endmqm -i QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' ending.  
IBM MQ queue manager 'QMGR' ended.
```

6. Usun menedzer kolejek.

```
dltmqm QMGR
```

Odpowiedź systemu:

```
IBM MQ queue manager 'QMGR' deleted.
```

7. Usun utworzone katalogi.

Wskazówka: Dodaj opcję /Q do komend, aby zapobiec usuwaniu przez komendę wszystkich plików lub katalogów.

```
del /F /S C:\wmq\*.*  
rmdir /S C:\wmq
```

Zadania pokrewne

Windows Odczytywanie i zapisywanie danych i plików dziennika autoryzowanych przez lokalną grupę mqm

Zadanie ilustruje sposób tworzenia menedżera kolejek z danymi i plików dzienników przechowywanych w dowolnym katalogu wybranym przez użytkownika. Dostęp do plików jest chroniony przez lokalną grupę mqm . Katalog nie jest współużytkowany.

Linux *Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Linux*

W przykładzie przedstawiono sposób konfigurowania menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Linux. Konfiguracja jest mała, aby zilustrować związane z tym pojęcia. Przykład jest oparty na systemie Linux Red Hat Enterprise 5. Kroki te różnią się na innych platformach UNIX .

O tym zadaniu

Przykład jest skonfigurowany na komputerze notebook o częstotliwości 2 GHz z 3 GB pamięci RAM uruchomionym Windows 7 z pakietem poprawek Service Pack 1. Dwa wirtualne maszyny VMware , Server1 i Server2, uruchom Linux Red Hat Enterprise 5 w 640 MB obrazów. Server1 udostępnia sieciowy system plików (NFS), dzienniki menedżera kolejek oraz instancję wysokiej dostępności. Nie jest to zwyczajowa procedura dla serwera NFS również w celu udostępniania jednej z instancji menedżera kolejek. Jest to proste uproszczenie przykładu. Serwer Server2 podłącza dzienniki menedżera kolejek Server1z instancją rezerwową. Klient MQI produktu WebSphere MQ jest zainstalowany na dodatkowym obrazie o wielkości 400 MB VMware , na którym działa produkt Windows 7 z pakietem poprawek Service Pack 1, i uruchamia przykładowe aplikacje wysokiej dostępności. Wszystkie maszyny wirtualne są konfigurowane jako część sieci tylko hosta VMware ze względów bezpieczeństwa.

Uwaga: Należy umieścić tylko dane menedżera kolejek na serwerze NFS . W systemie NFSza pomocą komendy mount należy użyć następujących trzech opcji, aby zapewnić bezpieczeństwo systemu:

- **noexec**

Użycie tej opcji powoduje, że pliki binarne są uruchamiane w systemie NFS, co uniemożliwia zdalnym użytkownikom uruchomienie niepożądanego kodu w systemie.

- **nosuid**

Użycie tej opcji uniemożliwia użycie bitów set-user-identifier i set-group-identifier, co uniemożliwia zdalnemu użytkownikowi uzyskanie wyższych uprawnień.

- **wezelek**

Użycie tej opcji powoduje zatrzymanie używania lub definiowania specjalnych urządzeń znakowych i blokowych, co zapobiega wydostaniu się przez użytkownika zdalnego z chropowego więzienia.

Procedura

1. Zaloguj się jako użytkownik root.
2. Zapoznaj się z Instalowanie produktu IBM MQ -przegląd i postępuj zgodnie z odpowiednim odsyłaczem, aby zainstalować produkt IBM MQ, utworzyć użytkownika i grupę mqm oraz zdefiniować `/var/mqm`.
3. Wykonaj czynność Weryfikowanie zachowania współużytkowanego systemu plików, aby sprawdzić, czy system plików obsługuje menedżery kolejek z wieloma instancjami.
4. W przypadku serwera Server1wykonaj następujący krok:
 - a. Utwórz katalogi dzienników i danych we wspólnym folderze, `/MQHA`, który ma być współużytkowany. Na przykład:
 - i) **mkdir** `/MQHA`
 - ii) **mkdir** `/MQHA/logs`
 - iii) **mkdir** `/MQHA/qmgrs`
5. W przypadku serwera Server2wykonaj następujący krok:
 - a. Utwórz folder `/MQHA`, aby podłączyć współużytkowany system plików. Ścieżka musi być taka sama, jak na serwerze Server1. Na przykład:
 - i) **mkdir** `/MQHA`
6. Upewnij się, że katalogi produktu MQHA należą do użytkownika i grupy mqm, a uprawnienia dostępu są ustawione na wartość `rxw` dla użytkownika i grupy. Na przykład **ls -al** wyświetla `drwxrwxr-x mqm mqm 4096 Nov 27 14:38 MQDATA`.
 - a. **chown -R** `mqm:mqm /MQHA`
 - b. **chmod -R** `ug+rxw /MQHA`
7. Utwórz menedżer kolejek, wprowadzając następującą komendę: **crtmqm -ld /MQHA/logs -md /MQHA/qmgrs QM1**
8. Dodawanie²/`MQHA *(rw, sync, no_wdelay, fsid=0)` do `/etc/exports`
9. W przypadku serwera Server1wykonaj następujące kroki:
 - a. Uruchom demon NFS: `/etc/init.d/ nfs start`
 - b. Skopiuj szczegóły konfiguracji menedżera kolejek z Server1:

```
dspmqlnf -o command QM1
```
10. W przypadku serwera Server2wykonaj następujące kroki:
 - a. Podłącz wyeksportowany system plików `/MQHA`, wprowadzając następującą komendę: **mount -t nfs4 -o hard,intr Server1:/ /MQHA**
 - b. Wklej komendę konfiguracji menedżera kolejek do serwera Server2:

```
addmqinf -s QueueManager
-v Name=QM1
-v Directory=QM1
-v Prefix=/var/mqm
-v DataPath=/MQHA/qmgrs/QM1
```

² Program `'*'` umożliwia wszystkim maszynom, które mogą osiągnąć tę jedną montę `/MQHA`, do odczytu/zapisu. Ogranicz dostęp do komputera produkcyjnego.

```
addmqinf -s QueueManager
-v Name=QM1
-v Directory=QM1
-v Prefix=/var/mqm
-v DataPath=/MQHA/qmgrs/QM1
```

11. Uruchom instancje menedżera kolejek, w dowolnej kolejności, z parametrem **-x** : **strmqm -x QM1**.

Komenda używana do uruchamiania instancji menedżera kolejek musi być uruchomiona z tej samej instalacji produktu IBM MQ , co komenda **addmqinf** . Aby uruchomić i zatrzymać menedżer kolejek z innej instalacji, należy najpierw skonfigurować instalację powiązaną z menedżerem kolejek przy użyciu komendy **setmqm** . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [setmqm](#).

Linux Weryfikowanie menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Linux

W celu zweryfikowania konfiguracji menedżera kolejek z wieloma instancjami należy użyć przykładowych programów **amqsgshac**, **amqspshac** i **amqsmhac** . W tej sekcji przedstawiono przykładową konfigurację w celu zweryfikowania konfiguracji menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Linux Red Hat Enterprise 5.

Programy przykładowe o wysokiej dostępności korzystają z automatycznego ponownego nawiązywania połączenia z klientem. Jeśli połączony menedżer kolejek nie powiedzie się, klient podejmie próbę ponownego nawiązania połączenia z menedżerem kolejek w tej samej grupie menedżerów kolejek. Opis przykładów [przykładowych programów o wysokiej dostępności](#) demonstrowa ponowne połączenie klienta przy użyciu menedżera kolejek z jedną instancją w celu uproszczenia. Tych samych przykładów można użyć z menedżerami kolejek z wieloma instancjami, aby zweryfikować konfigurację menedżera kolejek z wieloma instancjami.

W tym przykładzie jest używana konfiguracja z wieloma instancjami opisana w sekcji [“Tworzenie menedżera kolejek z wieloma instancjami w systemie Linux”](#) na stronie 496. Użyj tej konfiguracji, aby sprawdzić, czy menedżer kolejek z wieloma instancjami przełącza się do instancji rezerwowej. Zatrzymaj menedżer kolejek za pomocą komendy **endmqm** , a następnie użyj opcji **-s**, przełączając się na przełączenie. Programy klienckie ponownie nawiązują połączenie z nową instancją menedżera kolejek i kontynuują pracę z nową instancją po nieznacznym opóźnieniu.

W tym przykładzie klient jest uruchomiony w systemie Windows 7 z pakietem Service Pack 1. System obsługuje dwa serwery VMware Linux , na których uruchomiony jest menedżer kolejek z wieloma instancjami.

Sprawdzanie przełączenia awaryjnego za pomocą IBM MQ Explorer

Przed użyciem przykładowych aplikacji w celu zweryfikowania przełączenia awaryjnego należy uruchomić serwer IBM MQ Explorer na każdym serwerze. Dodaj obie instancje menedżera kolejek do każdego eksploratora, korzystając z kreatora **Dodaj zdalny menedżer kolejek > Połącz bezpośrednio z menedżerem kolejek z wieloma instancjami** . Upewnij się, że obie instancje są uruchomione, zezwalając na gotowość. Zamknij okno, w którym działa obraz VMware z aktywną instancją, wirtualnie wyłączając serwer lub zatrzymaj aktywną instancję, umożliwiając przełączenie na instancję rezerwową.

Uwaga: Jeśli wyłączono zasilanie serwera, upewnij się, że nie jest to serwer udostępniający produkt / MQHA !

Uwaga: Opcja **Zezwalaj na przełączenie do instancji rezerwowej** może nie być dostępna w oknie dialogowym **Zatrzymaj menedżer kolejek** . Brak opcji, ponieważ menedżer kolejek jest uruchomiony jako menedżer kolejek z pojedynczą instancją. Należy go uruchomić bez opcji **Permit a standby instance** . Jeśli żądanie zatrzymania menedżera kolejek zostało odrzucone, należy sprawdzić okno **Szczegóły** , ponieważ prawdopodobnie nie jest uruchomiona żadna instancja rezerwowa.

Sprawdzanie przełączenia awaryjnego przy użyciu przykładowych programów

Wybierz serwer, na którym ma być uruchamiana aktywna instancja

Być może wybrano jeden z serwerów do udostępniania katalogu lub systemu plików MQHA . Jeśli planowane jest przetestowanie przełączenia awaryjnego przez zamknięcie okna VMware , na którym działa aktywny serwer, upewnij się, że nie jest on hostem, na którym znajduje się produkt MQHA !

Na serwerze, na którym działa aktywna instancja menedżera kolejek

Uwaga: Uruchomienie kanału SVRCONN z MCAUSER ustawionym na mqmjest wygodą, aby zmniejszyć liczbę kroków konfiguracji w tym przykładzie. Jeśli zostanie wybrany inny identyfikator użytkownika, a system jest ustawiony w inny sposób niż używany w tym przykładzie, mogą wystąpić problemy z uprawnieniami dostępu. Nie należy używać produktu mqm jako MCAUSER w ujawnionym systemie, co może znacznie zagrozić bezpieczeństwu.

1. Zmodyfikuj pliki *ipaddr1* i *ipaddr2* , a następnie zapisz następujące komendy w programie /MQHA/hasamples.tst .

```
DEFINE QLOCAL(SOURCE) REPLACE
DEFINE QLOCAL(TARGET) REPLACE
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP) +
MCAUSER('mqm') REPLACE
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(CLNTCONN) TRPTYPE(TCP) +
CONNNAME(' ipaddr1 (1414), ipaddr2
(1414)') QMNAME(QM1) REPLACE
START CHANNEL(CHANNEL1)
DEFINE LISTENER(LISTENER.TCP) TRPTYPE(TCP) CONTROL(QMGR)
DISPLAY LISTENER(LISTENER.TCP) CONTROL
START LISTENER(LISTENER.TCP)
DISPLAY LSSTATUS(LISTENER.TCP) STATUS
```

2. Otwórz okno terminalu ze ścieżką /MQHA i uruchom następującą komendę:

```
runmqsc -m QM1 < hasamples.tst
```

3. Sprawdź, czy nasłuchiwanie jest uruchomione i czy ma on kontrolę menedżera kolejek, czy to przez sprawdzenie danych wyjściowych komendy **runmqsc** .

```
LISTENER(LISTENER.TCP)CONTROL(QMGR)
LISTENER(LISTENER.TCP)STATUS(RUNNING)
```

Można też użyć IBM MQ Explorer , na którym uruchomiony jest program nasłuchujący TCPIP, i ma Control = Queue Manager.

Na kliencie

1. Skopiuj tabelę połączeń klienta AMQCLCHL.TAB z /MQHA/qmgrs/QM1.000/@ipcc na serwerze do C:\ na kliencie.
2. Otwórz wiersz komend ze ścieżką C:\ i ustaw zmienną środowiskową MQCHLLIB tak, aby wskazywała na tabelę definicji kanału klienta (CCDT)

```
SET MQCHLLIB=C:\
```

3. W wierszu komend wpisz komendy:

```
start amqsgnac TARGET QM1
start amqsmnac -s SOURCE -t TARGET -m QM1
start amqsphac SOURCE QM1
```

Na serwerze, na którym działa aktywna instancja menedżera kolejek

1. Albo:
 - Zamknij okno, w którym działa obraz VMware z aktywną instancją serwera.

- Za pomocą konsoli IBM MQ Explorerzatrzymaj instancję aktywnego menedżera kolejek, umożliwiając przełączenie na instancję rezerwową i poinstruuuj, aby klienci z możliwością ponownego połączenia nawiązali ponownie połączenie.
2. Trzy klienci w końcu wykrywają zerwane połączenie, a następnie ponownie nawiąże połączenie. W tej konfiguracji, jeśli zamkniesz okno serwera, trwa około siedmiu minut dla wszystkich trzech połączeń, które mają zostać ponownie nawiązane. Niektóre połączenia są dobrze ugrunowane przed innymi.

Wyniki

```
N:\>amqsphac SOURCE QM1
Sample AMQSPHAC start
target queue is SOURCE
message Message 1
message Message 2
message Message 3
message Message 4
message Message 5
17:05:25 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:47 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:52 : EVENT : Connection Reconnected
message Message 6
message Message 7
message Message 8
message Message 9
```

```
N:\>amqsmhac -s SOURCE -t TARGET -m QM1
Sample AMQSMHA0 start

17:05:25 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 97ms)
17:05:48 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:53 : EVENT : Connection Reconnected
```

```
N:\>amqsgnac TARGET QM1
Sample AMQSGHAC start
message Message 1
message Message 2
message Message 3
message Message 4
message Message 5
17:05:25 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 156ms)
17:05:47 : EVENT : Connection Reconnecting (Delay: 0ms)
17:05:52 : EVENT : Connection Reconnected
message Message 6
message Message 7
message Message 8
message Message 9
```

Usuwanie menedżera kolejek z wieloma instancjami

W przypadku wielu platform, aby całkowicie usunąć menedżer kolejek z wieloma instancjami, należy użyć komendy **dltmqm** w celu usunięcia menedżera kolejek, a następnie usunąć instancje z innych serwerów za pomocą komend **rmvmqinf** lub **dltmqm**.

Uruchom komendę **dltmqm**, aby usunąć menedżera kolejek, który ma instancje zdefiniowane na innych serwerach, na dowolnym serwerze, na którym zdefiniowano ten menedżer kolejek. Nie ma potrzeby uruchamiania komendy **dltmqm** na tym samym serwerze, na którym został on utworzony. Następnie uruchom komendę **rmvmqinf** lub **dltmqm** na wszystkich innych serwerach, które mają definicję menedżera kolejek.

Menedżer kolejek można usunąć tylko wtedy, gdy jest zatrzymany. Podczas usuwania nie są uruchomione żadne instancje, a menedżer kolejek, ściśle mówiąc, nie jest ani jednym, ani wieloma instancjami

menedżera kolejek. Jest to po prostu menedżer kolejek, który ma swoje dane menedżera kolejek i dzienniki w zdalnym zasobie współużytkowanym. Po usunięciu menedżera kolejek jego dane menedżera kolejek i dzienniki są usuwane, a sekcja menedżera kolejek jest usuwana z pliku `mqmqs.ini` na serwerze, na którym została wydana komenda `dltmqm`. Po usunięciu menedżera kolejek konieczne jest uzyskanie dostępu do współużytkowanego zasobu sieciowego zawierającego dane menedżera kolejek i dzienniki.

Na innych serwerach, na których wcześniej utworzono instancje menedżera kolejek, znajdują się również wpisy w plikach `mqmqs.ini` na tych serwerach. Należy odwiedzić każdy serwer z kolei, a następnie usunąć sekcję menedżera kolejek, uruchamiając komendę `rmvmqinf` *Nazwa sekcji menedżera kolejek*.

Linux **UNIX** W systemach UNIX and Linux, jeśli wspólny plik `mqmqs.ini` został umieszczony w pamięci masowej sieci i odwołuje się do niego ze wszystkich serwerów przez ustawienie zmiennej środowiskowej `AMQ_MQS_INI_LOCATION` na każdym serwerze, należy usunąć menedżer kolejek z tylko jednego z serwerów, ponieważ istnieje tylko jeden plik `mqmqs.ini` do zaktualizowania.

Przykład

Pierwszy serwer

```
dltmqm QM1
```

Inne serwery, w których zdefiniowano instancje

```
rmvmqinf QM1 lub
```

```
dltmqm QM1
```

Multi **Uruchamianie i zatrzymywanie menedżera kolejek z wieloma instancjami**

Uruchamianie i zatrzymywanie menedżera kolejek skonfigurowanego na platformie Multiplatforms jako pojedyncza instancja lub menedżer kolejek z wieloma instancjami.

Po zdefiniowaniu menedżera kolejek z wieloma instancjami na parze serwerów można uruchomić menedżer kolejek na każdym serwerze, albo jako menedżer kolejek z pojedynczą instancją, albo jako menedżer kolejek z wieloma instancjami.

Aby uruchomić menedżer kolejek z wieloma instancjami, należy uruchomić menedżer kolejek na jednym z serwerów za pomocą komendy `strmqm -x QM1`. Opcja `-x` umożliwia przetączenie awaryjne instancji do instancji. Staje się ona *aktywną instancją*. Uruchom instancję rezerwową na innym serwerze, używając tej samej komendy `strmqm -x QM1`; opcja `-x` umożliwia uruchomienie instancji jako rezerwowej.

Menedżer kolejek jest teraz uruchomiony z jedną aktywną instancją, która przetwarza wszystkie żądania, oraz instancją rezerwową, która jest gotowa do przejęcia, jeśli aktywna instancja nie powiedzie się. Aktywna instancja jest nadawana wyłącznym dostępem do danych i dzienników menedżera kolejek. Rezerwowy oczekuje na przyznanie wyłącznego dostępu do danych i dzienników menedżera kolejek. Gdy rezerwowy dostęp ma wyłączny dostęp, staje się ona aktywną instancją.

Można również ręcznie przetaczać sterowanie do instancji rezerwowej, wydając komendę `endmqm -s` w aktywnej instancji. Komenda `endmqm -s` zamyka aktywną instancję bez wyłączania rezerwowej bazy danych. Wyłączna blokada dostępu do danych i dzienników menedżera kolejek została zwolniona, a rezerwowa baza danych przejmuje tę blokadę.

Można również uruchomić i zatrzymać menedżer kolejek skonfigurowany z wieloma instancjami na różnych serwerach jako pojedynczy menedżer kolejek instancji. Jeśli menedżer kolejek zostanie uruchomiony bez użycia opcji `-x` w komendzie `strmqm`, instancje menedżera kolejek skonfigurowanego na innych komputerach nie mogą być uruchamiane jako instancje rezerwowe. W przypadku próby uruchomienia innej instancji odebranie odpowiedzi, że instancja menedżera kolejek nie jest dozwolona, jest uruchamiana jako rezerwowa.

Jeśli aktywna instancja menedżera kolejek z wieloma instancjami zostanie zatrzymana za pomocą komendy `endmqm` bez opcji `-s`, to instancje aktywne i rezerwowe zostaną zatrzymane. Jeśli instancja rezerwowa zostanie zatrzymana za pomocą komendy `endmqm` z opcją `-x`, oznacza to, że przestaje być rezerwową, a aktywna instancja będzie kontynuowana. Nie można wprowadzić `endmqm` bez opcji `-x` w trybie gotowości.

W tym samym czasie mogą być uruchamiane tylko dwie instancje menedżera kolejek. Jeden jest instancją aktywną, a drugi-instancją rezerwową. Jeśli dwie instancje zostaną uruchomione w tym samym czasie, produkt IBM MQ nie będzie miał kontroli nad tym, która instancja stanie się aktywną instancją. Jest ona określana przez system plików sieciowych. Pierwsza instancja, która uzyska wyłączny dostęp do danych menedżera kolejek, staje się instancją aktywną.

Uwaga: Przed zrestartowaniem menedżera kolejek, który uległ awarii, należy odłączyć aplikacje od tej instancji menedżera kolejek. Jeśli nie, menedżer kolejek może nie zostać zrestartowany poprawnie.

Multi *Współużytkowany system plików*

W przypadku platform Multiplatforms menedżer kolejek z wieloma instancjami używa sieciowego systemu plików do zarządzania instancjami menedżera kolejek.

Menedżer kolejek z wieloma instancjami automatyzuje przełączanie awaryjne przy użyciu kombinacji blokad systemu plików oraz danych i dzienników współużytkowanych menedżerów kolejek. Tylko jedna instancja menedżera kolejek może mieć wyłączny dostęp do danych i dzienników współużytkowanych menedżerów kolejek. Gdy uzyska dostęp, staje się ona aktywną instancją. Inna instancja, która nie może uzyskać dostępu na wyłączność, czeka jako instancja rezerwowa, dopóki dane menedżera kolejek i dzienniki nie staną się dostępne.

Sieciowy system plików jest odpowiedzialny za zwolnienie blokad, które posiada dla aktywnej instancji menedżera kolejek. Jeśli aktywna instancja nie powiedzie się w jakiś sposób, sieciowy system plików zwalnia blokady, które jest wstrzymane dla aktywnej instancji. Gdy tylko blokada na wyłączność zostanie zwolniona, rezerwowy menedżer kolejek oczekuje na próby uzyskania blokady przez blokadę. Jeśli operacja powiedzie się, staje się ona aktywną instancją i ma wyłączny dostęp do danych menedżera kolejek i dzienników w systemie plików współużytkowanych. Następnie zaczyna się od początku.

Temat pokrewny [Obsługa systemu plików planowania](#) opisuje sposób konfigurowania i sprawdzania, czy system plików obsługuje menedżery kolejek z wieloma instancjami.

Menedżer kolejek z wieloma instancjami nie chroni użytkownika przed awarią w systemie plików. Istnieje wiele sposobów ochrony danych.

- Inwestuj w niezawodną pamięć masową, taką jak nadmiarowe macierze dyskowe (RAID), i włącz je w sieciowy system plików, który ma odporność sieci.
- Utwórz kopię zapasową dzienników liniowych produktu IBM MQ na nośniku alternatywnym, a jeśli podstawowe nośniki dziennika nie powiodą się, należy odtworzyć dane za pomocą dzienników znajdujących się na nośniku alternatywnym. Aby administrować tym procesem, można użyć zapasowego menedżera kolejek.

Multi *Wiele instancji menedżera kolejek*

Menedżer kolejek z wieloma instancjami jest odporny na awarię, ponieważ używa rezerwowej instancji menedżera kolejek do odtwarzania dostępności menedżera kolejek po awarii.

Replikowanie instancji menedżera kolejek jest bardzo skutecznym sposobem na zwiększenie dostępności procesów menedżera kolejek. Korzystając z prostego modelu dostępności, wyłącznie na potrzeby ilustracji: jeśli niezawodność jednej instancji menedżera kolejek wynosi 99% (w ciągu jednego roku, łączny czas przestoju wynosi 3.65 dni), to dodanie kolejnej instancji menedżera kolejek zwiększa dostępność do 99.99% (w ciągu jednego roku, skumulowany czas przestoju około godziny).

Jest to zbyt prosty model, który pozwala na praktyczne szacowanie dostępności. Aby modelować dostępność realistycznie, należy zebrać statystyki dla średniego czasu między awariami (MTBF) a średnim czasem do naprawy (MTTR) oraz prawdopodobieństwem rozkładu czasu między awariami a czasem naprawy.

Termin, menedżer kolejek o wielu instancjach, odnosi się do kombinacji aktywnych i rezerwowych instancji menedżera kolejek, które współużytkują dane menedżera kolejek i dzienniki. Menedżery kolejek o wielu instancjach chronią użytkownika przed awarią procesów menedżera kolejek przez to, że jedna instancja menedżera kolejek jest aktywna na jednym serwerze, a inna instancja menedżera kolejek w trybie gotowości na innym serwerze, gotowa do automatycznego przejadania, powinna zakończyć się niepowodzeniem instancji aktywnej.

Przełączenie awaryjne lub przełączenie

Instancja rezerwowej menedżera kolejek przejmuje aktywną instancję na żądanie (przełączenie) lub gdy aktywna instancja nie powiedzie się (przełączenie awaryjne).

- *Przełączenie* jest wykonywane, gdy instancja rezerwowa jest uruchamiana w odpowiedzi na komendę **endmqm -s**, która jest uruchamiana dla aktywnej instancji menedżera kolejek. Można określić parametry **endmqm -c**, **-i** lub **-p**, aby określić, jak nagle zatrzymano menedżer kolejek.

Uwaga: Przełączenie ma miejsce tylko wtedy, gdy instancja rezerwowego menedżera kolejek jest już uruchomiona. Komenda **endmqm -s** zwalnia blokadę aktywnego menedżera kolejek i umożliwia przełączenie: nie uruchamia rezerwowej instancji menedżera kolejek.

- *Przełączenie awaryjne* występuje, gdy blokada danych menedżera kolejek znajdujących się w posiadaniu aktywnej instancji jest zwolniona, ponieważ wystąpiła nieoczekiwane zatrzymanie instancji (czyli bez komendy **endmqm**, która została wydana).

Gdy instancja rezerwowa przejmuje funkcję aktywnej instancji, zapisuje komunikat w dzienniku błędów menedżera kolejek.

Klienci z możliwością ponownego połączenia są automatycznie wznawiane, gdy menedżer kolejek ulegnie awarii lub przełącza się. Nie ma potrzeby dołączania opcji **-r** do komendy **endmqm**, aby zażądać ponownego nawiązania połączenia z klientem. Automatyczne ponowne nawiązywanie połączenia przez klient nie jest obsługiwane przez produkt IBM MQ classes for Java.

Jeśli nie można zrestartować instancji, która zakończyła się niepowodzeniem, mimo że nastąpiło przełączenie awaryjne i instancja rezerwowa stała się aktywna, należy sprawdzić, czy aplikacje połączone lokalnie z instancją zakończoną niepowodzeniem zostały odłączone od instancji, której wykonanie nie powiodło się.

Lokalnie połączone aplikacje muszą skończyć się lub rozłączyć się z instancją menedżera kolejek, która się nie powiodła, aby instancja zakończyła się niepowodzeniem. Wszystkie lokalnie połączone aplikacje korzystające z powiązań współużytkowanych (jest to ustawienie domyślne), które są wstrzymane do połączenia z aktem instancji zakończonej niepowodzeniem, aby zapobiec restartowaniu instancji.

Jeśli nie można zakończyć aplikacji połączonych lokalnie, lub upewnić się, że nie są one rozłączane w przypadku niepowodzenia lokalnej instancji menedżera kolejek, należy rozważyć użycie izolowanych powiązań. Lokalnie połączone aplikacje korzystające z izolowanych powiązań nie uniemożliwiają ponownego uruchomienia lokalnej instancji menedżera kolejek, nawet jeśli nie są one rozłączane.

Ponowne połączenie kanału i klienta

Ponowne połączenie kanału i klienta jest niezbędnym elementem odtwarzania przetwarzania komunikatów po aktywowaniu instancji rezerwowej menedżera kolejek.

Instancje menedżera kolejek z wieloma instancjami są instalowane na serwerach o różnych adresach sieciowych. Konieczne jest skonfigurowanie kanałów i klientów produktu IBM MQ z informacjami o połączeniu dla wszystkich instancji menedżera kolejek. Gdy rezerwowa baza danych przejmuje, klienci i kanały są automatycznie ponownie połączone z nowo aktywną instancją menedżera kolejek pod nowym adresem sieciowym. Automatyczne ponowne nawiązywanie połączenia przez klient nie jest obsługiwane przez produkt IBM MQ classes for Java.

Projektowanie jest inne niż w przypadku środowisk o wysokiej dostępności, takich jak praca typu HA-CMP. Komponent HA-CMP udostępnia wirtualny adres IP dla klastra, a następnie przekazuje adres do aktywnego serwera. Ponowne połączenie IBM MQ nie zmienia ani nie przekierowuje adresów IP. To działa poprzez ponowne łączenie z użyciem adresów sieciowych zdefiniowanych w definicjach kanałów i połączeniach klientów. Administrator musi zdefiniować adresy sieciowe w definicjach kanałów i połączeniach klientów ze wszystkimi instancjami dowolnego menedżera kolejek z wieloma instancjami. Najlepszym sposobem skonfigurowania adresów sieciowych do menedżera kolejek z wieloma instancjami zależy od tego, czy jest to połączenie:

Kanały menedżera kolejek

Atrybut CONNAME kanałów jest rozdzielaną przecinkami listą nazw połączeń, na przykład `CONNAME ('127.0.0.1(1234), 192.0.2.0(4321)')`. Połączenia są wypróbowane w kolejności

określonej na liście połączeń, dopóki połączenie nie zostanie pomyślnie nawiązane. Jeśli żadne połączenie nie powiedzie się, kanał próbuje ponownie nawiązać połączenie.

Kanały klastra

Zwykle do wykonywania pracy menedżerów kolejek z wieloma instancjami w klastrze nie jest wymagana żadna dodatkowa konfiguracja.

Jeśli menedżer kolejek łączy się z menedżerem kolejek repozytorium, repozytorium wykryło adres sieciowy menedżera kolejek. Odwołuje się on do parametru CONNAME kanału CLUSRCVR w menedżerze kolejek. W przypadku protokołu TCPIP menedżer kolejek automatycznie ustawia parametr CONNAME, jeśli go pominięto, lub konfiguruje je jako puste. Gdy instancja rezerwowa przejmuje jego adres IP, jego adres IP zastępuje adres IP poprzedniej aktywnej instancji jako CONNAME.

Jeśli jest to konieczne, można ręcznie skonfigurować parametr CONNAME z listą adresów sieciowych instancji menedżera kolejek.

Połączenia klienckie

Połączenia klienckie mogą korzystać z list połączeń lub grup menedżerów kolejek w celu wybrania alternatywnych połączeń. Klienci muszą być kompilowane w taki sposób, aby mogły działać z bibliotekami klienckim IBM WebSphere MQ 7.0.1 lub lepiej. Muszą one być połączone z co najmniej menedżerem kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1.

Po przełączeniu awaryjnym ponowne połączenie zajmuje trochę czasu. Menedżer kolejek rezerwowych musi zakończyć swój proces uruchamiania. Klienci, które zostały podłączone do menedżera kolejek zakończonych niepowodzeniem, muszą wykrywać awarię połączenia i uruchamiać nowe połączenie klienta. Jeśli nowe połączenie klienta wybierze rezerwowy menedżer kolejek, który stał się nowo aktywny, to klient zostanie ponownie połączony z tym samym menedżerem kolejek.

Jeśli klient znajduje się w środku wywołania MQI podczas ponownego nawiązania połączenia, musi tolerować wydłużony czas oczekiwania przed zakończeniem wywołania.

Jeśli niepowodzenie ma miejsce podczas przesyłania wsadowego w kanale komunikatów, zadanie wsadowe jest wycyfowane i restartowane.

Przełączanie jest szybsze niż przełączanie się w przypadku niepowodzenia i trwa tylko tak długo, jak zatrzymanie jednej instancji menedżera kolejek i uruchamianie innego. W przypadku menedżera kolejek, który ma tylko kilka rekordów dziennika do powtórzenia, w najlepszym przełączeniu może zająć kilka sekund. Aby oszacować, jak długo trwa przełączenie awaryjne, należy dodać czas, jaki będzie potrzebny do wykrycia niepowodzenia. W najlepszym przypadku wykrywanie trwa 10 sekund, a może być kilka minut, w zależności od sieci i systemu plików.

Multi Odtwarzanie aplikacji

Odtwarzanie aplikacji jest zautomatyzowaną kontynuacją przetwarzania aplikacji po przełączeniu awaryjnym. Odtwarzanie aplikacji po przełączeniu awaryjnym wymaga starannego projektowania. Niektóre aplikacje muszą mieć informacje o przełączeniu awaryjnym.

Celem odzyskiwania aplikacji jest, aby aplikacja mogła kontynuować przetwarzanie tylko z krótkim opóźnieniem. Przed kontynuowaniem nowego przetwarzania aplikacja musi wycofać się i ponownie wprowadzić jednostkę pracy, która była przetwarzana w czasie awarii.

Problem z odtwarzaniem aplikacji traci kontekst, który jest współużytkowany przez IBM MQ MQI client i menedżer kolejek, a następnie jest przechowywany w menedżerze kolejek. IBM MQ MQI client odtwarza większość kontekstu, ale istnieją części kontekstu, które nie mogą być niezawodnie odtworzone. W poniższych sekcjach opisano niektóre właściwości odtwarzania aplikacji oraz sposób, w jaki wpływają one na odtwarzanie aplikacji połączonych z menedżerem kolejek z wieloma instancjami.

transakcyjne przesyłanie komunikatów

Z perspektywy dostarczania komunikatów przełączanie awaryjne nie powoduje zmiany trwałych właściwości przesyłania komunikatów produktu IBM MQ. Jeśli komunikaty są trwałe i są poprawnie

zarządzane w obrębie jednostek pracy, komunikaty nie zostaną utracone podczas przełączania awaryjnego.

Z punktu widzenia przetwarzania transakcji transakcje są wycofane lub zatwierdzane po przełączeniu awaryjnym.

Niezatwierdzone transakcje są wycofywane. Po przełączeniu awaryjnym aplikacja ponownie połączeniowa otrzymuje kod przyczyny produktu MQRC_BACKED_OUT, który wskazuje, że transakcja nie powiodła się. Następnie konieczne jest ponowne uruchomienie transakcji.

Zatwierdzone transakcje to transakcje, które osiągnęły drugą fazę transakcji zatwierdzania dwufazowego lub pojedynczej fazy (tylko wiadomości), które rozpoczęły się MQCMIT.

Jeśli menedżer kolejek jest koordynatorem transakcji, a program MQCMIT rozpoczął drugą fazę zatwierdzania dwufazowego przed awarią, transakcja zakończy się pomyślnie. Zakończenie jest wykonywane pod kontrolą menedżera kolejek i jest kontynuowane, gdy menedżer kolejek jest uruchomiony ponownie. W aplikacji reconnectable wywołanie MQCMIT kończy się normalnie.

W przypadku zatwierdzania jednofazowego, który obejmuje tylko komunikaty, transakcja, która uruchomiła przetwarzanie zatwierdzania, kończy się normalnie pod kontrolą menedżera kolejek po ponownym uruchomieniu. W przypadku aplikacji z możliwością ponownego połączenia program MQCMIT kończy działanie normalnie.

Klienci z możliwością ponownego połączenia mogą korzystać z transakcji jednofazowych pod kontrolą menedżera kolejek jako koordynatora transakcji. Rozszerzony klient transakcyjny nie obsługuje ponownego połączenia. Jeśli żądanie ponownego nawiązania połączenia jest nawiązane, gdy klient transakcyjny nawiązuje połączenie, połączenie powiedzie się, ale bez możliwości ponownego połączenia. Połączenie zachowuje się tak, jakby nie było możliwe do ponownego połączenia.

Restart lub wznowienie aplikacji

Przełączenie awaryjne przerywa aplikację. Po awarii aplikacja może zostać zrestartowana od początku lub może wznowić przetwarzanie po przerwaniu. Ten ostatni nosi nazwę *automatyczne ponowne połączenie klienta*. Automatyczne ponowne nawiązywanie połączenia przez klient nie jest obsługiwane przez produkt IBM MQ classes for Java.

Za pomocą aplikacji IBM MQ MQI client można ustawić opcję połączenia w celu automatycznego ponownego połączenia klienta. Dostępne opcje to MQCNO_RECONNECT lub MQCNO_RECONNECT_Q_MGR. Jeśli nie zostanie ustawiona żadna opcja, klient nie podejmie próby automatycznego ponownego nawiązania połączenia, a błąd menedżera kolejek zwróci wartość MQRC_CONNECTION_BROKEN do klienta. Klient może zaprojektować klienta, aby spróbować uruchomić nowe połączenie, wprowadzając nowe wywołanie MQCONN lub MQCONNX.

Programy serwera muszą zostać zrestartowane. Nie można ich automatycznie ponownie połączyć z menedżerem kolejek w punkcie, w którym były przetwarzane, gdy menedżer kolejek lub serwer nie powiodły się. Programy serwera IBM MQ zwykle nie są restartowane w rezerwowej instancji menedżera kolejek w przypadku niepowodzenia instancji menedżera kolejek z wieloma instancjami.

Program serwera IBM MQ można zautomatyzować w taki sposób, aby restartowany na serwerze rezerwowym na dwa sposoby:

1. Spakuj aplikację serwera jako usługę menedżera kolejek. Jest on restartowany, gdy rezerwowy menedżer kolejek zostanie zrestartowany.
2. Napisz własną logikę przełączania awaryjnego, wywołanej na przykład przez komunikat dziennika przełączania awaryjnego, który jest zapisywany przez rezerwową instancję menedżera kolejek po jego uruchomieniu. Po uruchomieniu instancji aplikacji konieczne jest wywołanie funkcji MQCONN lub MQCONNX po jej uruchomieniu w celu utworzenia połączenia z menedżerem kolejek.

Wykrywanie przełączenia awaryjnego

Niektóre aplikacje muszą mieć informacje o przełączeniu awaryjnym, inne nie. Należy wziąć pod uwagę te dwa przykłady.

1. Aplikacja przesyłania komunikatów, która pobiera lub odbiera komunikaty za pośrednictwem kanału przesyłania komunikatów, zwykle nie wymaga, aby menedżer kolejek na drugim końcu kanału był uruchomiony: nie ma to wpływu na to, czy menedżer kolejek na drugim końcu kanału jest restartowany w instancji rezerwowej.
2. Aplikacja IBM MQ MQI client przetwarza dane wejściowe komunikatów trwałych z jednej kolejki i umieszcza trwałe odpowiedzi komunikatów w innej kolejce jako część pojedynczej jednostki pracy: jeśli obsługuje kod przyczyny MQRC_BACKED_OUT z MQPUT, MQGET lub MQCMIT w punkcie synchronizacji, restartując jednostkę pracy, wówczas żadne komunikaty nie zostaną utracone. Dodatkowo aplikacja nie musi wykonywać żadnych specjalnych operacji przetwarzania w celu rozwiązania problemu z połączeniem.

Założmy jednak, że w drugim przykładzie aplikacja przegląda kolejkę, aby wybrać komunikat do przetworzenia za pomocą opcji MQGET (MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR). Ponowne połączenie resetuje kursor przeglądania, a wywołanie MQGET nie zwraca poprawnego komunikatu. W tym przykładzie aplikacja musi być świadomym przetęceniem awaryjnym. Dodatkowo, przed wysłaniem kolejnego MQGET dla wiadomości pod kursorem, aplikacja musi przywrócić kursor przeglądania.

Utrata kursora przeglądania jest jednym z przykładów zmian kontekstu aplikacji po ponownym nawiązaniu połączenia. Inne przypadki są udokumentowane w podręczniku [“Odtwarzanie automatycznie ponownie podłączonego klienta”](#) na stronie 506.

Istnieją trzy alternatywne wzorce projektowe dla aplikacji IBM MQ MQI client po przetęczeniu awaryjnym. Tylko jedno z nich nie musi wykrywać przetęczenia awaryjnego.

Brak ponownego połączenia

Na tym wzorcu aplikacja zatrzymuje wszystkie przetwarzanie na bieżącym połączeniu, gdy połączenie jest zerwane. Aby aplikacja mogła kontynuować przetwarzanie, musi nawiązać nowe połączenie z menedżerem kolejek. Aplikacja jest całkowicie odpowiedzialna za przesyłanie informacji o stanie, które wymaga kontynuowania przetwarzania w nowym połączeniu. Istniejące aplikacje klienckie, które ponownie nawiązują połączenie z menedżerem kolejek po utracie połączenia, są zapisywane w ten sposób.

Klient otrzymuje kod przyczyny, taki jak MQRC_CONNECTION_BROKEN lub MQRC_Q_MGR_NOT_AVAILABLE, z następnego wywołania MQI po utracie połączenia. Aplikacja musi odrzucić wszystkie informacje o stanie IBM MQ, takie jak uchwyt kolejek, i wprowadzić nowe połączenie MQCONN lub MQCONNX w celu nawiązania nowego połączenia, a następnie ponownie otworzyć obiekty produktu IBM MQ, które musi zostać przetworzone.

Domyślne zachowanie MQI jest przeznaczone dla uchwytu połączenia menedżera kolejek, aby stać się bezużyteczne po utracie połączenia z menedżerem kolejek. Wartość domyślna jest równoważna ustawieniu opcji MQCNO_RECONNECT_DISABLED w systemie MQCONNX, aby uniemożliwić ponowne połączenie aplikacji po przetęczeniu awaryjnym.

Tolerancja przetęczenia awaryjnego

Zapisz aplikację w taki sposób, aby nie została ona zmieniona przez przetęczenie awaryjne. Czasami ostrożna obsługa błędów jest wystarczająca, aby zająć się przetęczaniem awaryjnym.

Rozpoznaj ponownie połączenie

Zarejestruj procedurę obsługi zdarzeń MQCBT_EVENT_HANDLER za pomocą menedżera kolejek. Procedura obsługi zdarzeń jest księgowana za pomocą programu MQRC_RECONNECTING, gdy klient zaczyna próbować ponownie nawiązać połączenie z serwerem, a po pomyślnym ponownym połączeniu z serwerem MQRC_RECONNECTED. Następnie można uruchomić procedurę w celu ponownego ustanowienia przewidywanego stanu, dzięki czemu aplikacja kliencka będzie mogła kontynuować przetwarzanie.

Odtwarzanie automatycznie ponownie podłączonego klienta

Przetęczenie awaryjne jest zdarzeniem nieoczekiwanym, a dla automatycznie podłączanego klienta do pracy jako zaprojektowane konsekwencje ponownego połączenia muszą być przewidywalne.

Istotnym elementem przekręcania nieoczekiwanego niepowodzenia w przewidywalnym i niezawodnym odtwarzaniu jest korzystanie z transakcji.

W poprzedniej sekcji przedstawiono przykład "2" na stronie 506, który został nadany IBM MQ MQI client za pomocą transakcji lokalnej w celu skoordynowania produktów MQGET i MQPUT. Klient wysyła wywołanie produktu MQCMIT lub MQBACK w odpowiedzi na błąd MQRC_BACKED_OUT, a następnie ponownie wprowadza transakcję wycofanej transakcji. Niepowodzenie menedżera kolejek powoduje, że transakcja jest wycofana, a zachowanie aplikacji klienckiej gwarantuje, że żadne transakcje nie są tracone, a komunikaty nie są tracone.

Nie wszystkie państwo programu jest zarządzane jako część transakcji, a zatem konsekwencje ponownego połączenia stają się trudniejsze do zrozumienia. Należy wiedzieć, w jaki sposób ponowne połączenie zmienia stan partycji IBM MQ MQI client w celu zaprojektowania aplikacji klienckiej w celu przetrwania przetaczania awaryjnego menedżera kolejek.

Użytkownik może zdecydować się na zaprojektowanie aplikacji bez specjalnego kodu przetaczania awaryjnego, podczas obsługi błędów ponownego połączenia z tą samą logiką, co inne błędy. Alternatywnie można uznać, że ponowne połączenie wymaga specjalnego przetwarzania błędów, a następnie zarejestrować procedurę obsługi zdarzeń za pomocą programu IBM MQ w celu uruchomienia procedury w celu obsługi przetaczania awaryjnego. Procedura może obsługiwać samo przetwarzanie ponownego połączenia lub ustawić flagę, aby wskazać główny wątek programu, który w momencie wznowiania przetwarzania musi wykonać przetwarzanie odtwarzania.

Środowisko IBM MQ MQI client jest świadomym przetaczeniem awaryjnym i odtwarza jak najwięcej kontekstu, co może, po ponownym połączeniu, poprzez przechowywanie niektórych informacji o stanie w kliencie i wydawanie dodatkowych wywołań MQI w imieniu aplikacji klienckiej w celu odtworzenia jej stanu IBM MQ. Na przykład uchwyt do obiektów, które były otwarte w punkcie awarii, są odtwarzane, a tymczasowe kolejki dynamiczne są otwierane z tą samą nazwą. Ale są zmiany, które są nieuniknione i potrzebujesz swojego projektu, aby poradzić sobie z tymi zmianami. Zmiany można podzielić na pięć rodzajów:

1. Nowe lub wcześniej nierozpoznane błędy są zwracane z wywołań MQI do momentu odtworzenia spójnego nowego stanu kontekstu przez program użytkowy.

Przykładem otrzymania nowego błędu jest kod powrotu MQRC_CONTEXT_NOT_AVAILABLE podczas próby przekazania kontekstu po zapisaniu kontekstu przed ponownym połączeniem. Po ponownym połączeniu nie można odtworzyć kontekstu, ponieważ kontekst zabezpieczeń nie jest przekazywany do nieautoryzowanego programu klienckiego. W tym celu należy pozwolić na uzyskanie przez złośliwy program aplikacji kontekstu zabezpieczeń.

Zwykle aplikacje obsługują często spotykane i przewidywalne błędy w sposób precyzyjnie zaprojektowany, a także zwalnia rzadkie błędy do ogólnego programu obsługi błędów. Procedura obsługi błędów może się rozłączyć z programem IBM MQ i ponownie nawiązać połączenie, a nawet zatrzymać program w ogóle. Aby zwiększyć ciągłość, może być konieczne rozwiązanie niektórych błędów w inny sposób.

2. Komunikaty nietrwałe mogą zostać utracone.
3. Transakcje są wycofywane.
4. Wywołania MQGET lub MQPUT używane poza punktem synchronizacji mogą zostać przerwane z ewentualną utratą komunikatu.
5. Błędy spowodowane czasem, z powodu wydłużenia czasu oczekiwania w wywołaniu MQI.

Niektóre szczegóły dotyczące utraconego kontekstu są wymienione w poniższej sekcji.

- Komunikaty nietrwałe są usuwane, o ile nie zostaną umieszczone w kolejce przy użyciu opcji NPMCLASS (HIGH), a awaria menedżera kolejek nie przerwała opcji zapisywania nietrwałych komunikatów podczas zamykania systemu.
- Subskrypcja nietrwała jest tracona, gdy połączenie jest zerwane. W przypadku ponownego nawiązania połączenia jest on ponownie ustanawiany. Należy rozważyć użycie trwałej subskrypcji.

- Okres oczekiwania na pobranie jest ponownie obliczany; jeśli jego limit zostanie przekroczony, zwraca wartość MQRC_NO_MSG_AVAILABLE. Podobnie, okres ważności subskrypcji jest ponownie obliczany w celu nadania tego samego całkowitego czasu utraty ważności.
- Pozycja kursora przeglądania w kolejce jest tracona; zwykle jest ona ponownie ustanawiana przed pierwszym komunikatem.
 - Wywołania programu MQGET, które określają parametr MQGMO_BROWSE_MSG_UNDER_CURSOR lub MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR, nie powiodą się z kodem przyczyny MQRC_NO_MSG_AVAILABLE.
 - Wiadomości zablokowane do przeglądania są odblokowane.
 - Przeglądaj zaznaczone wiadomości z zasięgiem uchwytu są nieoznaczone i można je ponownie przeglądać.
 - W większości przypadków nieoznaczone są oznaczone przez kooperatywnie oznaczone wiadomości.
- Kontekst zabezpieczeń został utracony. Próby użycia zapisanego kontekstu komunikatu, takie jak umieszczanie komunikatu przy użyciu komendy MQPMO_PASS_ALL_CONTEXT, kończą się niepowodzeniem z produktem MQRC_CONTEXT_NOT_AVAILABLE.
- Znaczniki komunikatów są tracone. Produkt MQGET korzystający ze znacznika komunikatu zwraca kod przyczyny MQRC_NO_MSG_AVAILABLE.

Uwaga: *MsgId* and *CorrelId*, as they are part of the message, are preserved with the message during failover, and so MQGET using *MsgId* or *CorrelId* work as expected.

- Komunikaty umieszczone w kolejce w punkcie synchronizacji w niezatwierdzonej transakcji nie są już dostępne.
- Przetwarzanie komunikatów w porządku logicznym lub w grupie komunikatów powoduje zwrócenie kodu powrotu produktu MQRC_RECONNECT_INCOMPATIBLE po ponownym nawiązaniu połączenia.
- Wywołanie MQI może zwrócić wartość MQRC_RECONNECT_FAILED, a nie bardziej ogólną wartość MQRC_CONNECTION_BROKEN, która jest zwykle odbierana przez klienty.
- Ponowne połączenie podczas wywołania MQPUT poza punktem synchronizacji zwraca wartość MQRC_CALL_INTERRUPTED, jeśli IBM MQ MQI client nie wie, czy komunikat został pomyślnie dostarczony do menedżera kolejek. Ponowne połączenie podczas MQCMIT działa podobnie.
- MQRC_CALL_INTERRUPTED jest zwracany-po pomyślnym ponownym nawiązaniu połączenia-jeśli produkt IBM MQ MQI client nie odebrał odpowiedzi od menedżera kolejek w celu wskazania powodzenia lub niepowodzenia
 - Dostarczanie trwałego komunikatu przy użyciu wywołania MQPUT poza punktem synchronizacji.
 - Dostarczanie trwałego komunikatu lub komunikatu z domyślną trwałością za pomocą wywołania MQPUT1 poza punktem synchronizacji.
 - Zatwierdzenie transakcji przy użyciu wywołania MQCMIT. Odpowiedź jest zawsze zwracana po pomyślnym ponownym nawiązaniu połączenia.
- Kanały są restartowane jako nowe instancje (mogą być również różnymi kanałami), a więc nie jest zachowywany żaden stan wyjścia kanału.
- Tymczasowe kolejki dynamiczne są odtwarzane w ramach procesu odtwarzania klientów z możliwością ponownego połączenia, które miały otwarte tymczasowe kolejki dynamiczne. Żadne komunikaty w tymczasowej kolejce dynamicznej nie są odtwarzane, ale aplikacje, które miały otwartą kolejkę lub pamiętały nazwę kolejki, są w stanie kontynuować przetwarzanie.

Istnieje możliwość, że jeśli kolejka jest używana przez aplikację inną niż ta, która ją utworzyła, może ona nie zostać szybko przywrócona, aby mogła być obecna przy następnym odwołaniu się do niej. Na przykład, jeśli klient tworzy tymczasową kolejkę dynamiczną jako kolejkę odpowiedzi, a komunikat odpowiedzi ma zostać umieszczony w kolejce przez kanał, kolejka może nie zostać odzyskana w czasie. W tym przypadku kanał zwykle umieszczany jest w kolejce niedostarczanych komunikatów.

Jeśli aplikacja kliencka z możliwością ponownego połączenia otwiera tymczasową kolejkę dynamiczną według nazwy (ponieważ inna aplikacja już ją utworzyła), to po ponownym nawiązaniu połączenia produkt IBM MQ MQI client nie może ponownie utworzyć tymczasowej kolejki dynamicznej, ponieważ nie ma modelu, z którego ma zostać utworzona tymczasowa kolejka dynamiczna. W przypadku

interfejsu MQI tylko jedna aplikacja może otworzyć tymczasową kolejkę dynamiczną według modelu. Inne aplikacje, które chcą używać tymczasowej kolejki dynamicznej, muszą używać powiązań MQPUT1 lub powiązań serwera albo mogą spróbować ponownie nawiązać ponowne połączenie, jeśli nie powiedzie się.

Tylko komunikaty nietrwałe mogą być umieszczane w tymczasowej kolejce dynamicznej, a te komunikaty są tracone podczas przełączania awaryjnego; ta utrata jest prawdziwa dla komunikatów umieszczanych w tymczasowej kolejce dynamicznej za pomocą MQPUT1 podczas ponownego nawiązywania połączenia. Jeśli podczas operacji MQPUT1 wystąpi przełączenie awaryjne, komunikat ten może nie zostać umieszczony, chociaż operacja MQPUT1 zakończy się powodzeniem. Jednym z obejść tego problemu jest użycie trwałych kolejek dynamicznych. Dowolna aplikacja powiązania serwera może otworzyć tymczasową kolejkę dynamiczną według nazwy, ponieważ nie jest ona możliwa do ponownego połączenia.

Multi Odzyskiwanie danych i wysoka dostępność

Rozwiązania wysokiej dostępności z wykorzystaniem menedżerów kolejek z wieloma instancjami muszą zawierać mechanizm odzyskiwania danych po awarii pamięci masowej.

Menedżer kolejek o wielu instancjach zwiększa dostępność procesów menedżera kolejek, ale nie dostępność innych komponentów, takich jak system plików, używany przez menedżer kolejek do przechowywania komunikatów i inne informacje.

Jednym ze sposobów zapewnienia wysokiej dostępności danych jest użycie sieciowej pamięci masowej odpornej na awarie. Można zbudować własne rozwiązanie za pomocą sieciowego systemu plików i elastycznego przechowywania danych, lub można kupić zintegrowane rozwiązanie. Aby połączyć odporność z odzyskiwaniem po awarii, dostępna jest asynchroniczna replikacja dysków, która umożliwia replikację dysków w dziesiątkach lub w setkach kilometrów.

Można skonfigurować sposób, w jaki różne katalogi produktu IBM MQ są odwzorowywane na nośnik pamięci masowej, aby jak najlepiej wykorzystać nośnik. W przypadku *wielu instancji* menedżerów kolejek istnieje istotna różnica między dwoma typami katalogów i plików produktu IBM MQ .

Katalogi, które muszą być współużytkowane przez instancje menedżera kolejek.

Informacje, które muszą być współużytkowane przez różne instancje menedżera kolejek, znajdują się w dwóch katalogach: w katalogach `qmgrs` i `logs` . Katalogi muszą znajdować się w współużytkowanym sieciowym systemie plików. Zaleca się użycie nośnika pamięci, który zapewnia stałą wysoką dostępność i doskonałą wydajność, ponieważ dane są stale zmieniane, ponieważ komunikaty są tworzone i usuwane.

Katalogi i pliki, które nie mają być współużytkowane przez instancje menedżera kolejek.

Niektóre inne katalogi nie muszą być współużytkowane przez inne instancje menedżera kolejek i są szybko odtwarzane za pomocą innych niż używane przez zapis lustrzany systemu plików.

- Pliki wykonywalne IBM MQ i katalog narzędzi. Zastąpienie przez reinstalację lub utworzenie kopii zapasowej i odtwarzanie z kopii zapasowej archiwum plików.
- Informacje o konfiguracji, które są modyfikowane dla całej instalacji. Informacje konfiguracyjne są zarządzane przez program IBM MQ, taki jak plik `mqsc.ini` w systemach Windows, UNIX and Linux lub część własnego zarządzania konfiguracją, na przykład skrypty konfiguracyjne produktu **MQSC** . Tworzenie kopii zapasowej i odtwarzanie z użyciem archiwum plików.
- Dane wyjściowe o zasięgu instalacji, takie jak dane śledzenia, dzienniki błędów i pliki FFDC. Pliki są zapisywane w podkatalogach `errors` i `trace` w domyślnym katalogu danych. Domyślnym katalogiem danych w systemach UNIX and Linux jest `/var/mqm`. W systemie Windows domyślnym katalogiem danych jest katalog instalacyjny produktu IBM MQ .

Za pomocą menedżera kolejek kopii zapasowych można również tworzyć regularne kopie zapasowe nośników z wieloma instancjami menedżera kolejek przy użyciu rejestrowania liniowego. Zapasowy menedżer kolejek nie zapewnia odtwarzania tak szybko, jak w przypadku systemu plików z kopią lustrzaną, i nie odzyskuje zmian od czasu utworzenia ostatniej kopii zapasowej. Mechanizm tworzenia kopii zapasowej menedżera kolejek jest bardziej odpowiedni do użycia w scenariuszach odtwarzania po awarii poza siedzibą przedsiębiorstwa niż odtwarzanie menedżera kolejek po nieudanej lokalizowanej awarii pamięci masowej.

Łączenie rozwiązań dostępności produktu IBM MQ

Aplikacje korzystają z innych możliwości produktu IBM MQ w celu zwiększenia dostępności. Menedżery kolejek z wieloma instancjami uzupełniają inne możliwości wysokiej dostępności.

IBM MQ Klastry zwiększają dostępność kolejki

Dostępność kolejki można zwiększyć, tworząc wiele definicji kolejki klastra. W tym celu należy utworzyć jedną z każdej kolejki w każdym menedżerze w klastrze.

Przypuśćmy, że element klastra nie powiedzie się, a następnie do kolejki klastra zostanie wysłany nowy komunikat. Jeśli komunikat *nie* ma przejść do menedżera kolejek, który uległ awarii, komunikat jest wysyłany do innego działającego menedżera kolejek w klastrze, który ma definicję kolejki.

Chociaż klastry znacznie zwiększają dostępność, istnieją dwa pokrewne scenariusze awarii, których wynikiem jest opóźnione komunikaty. Budowanie klastra z menedżerami kolejek z wieloma instancjami zmniejsza ryzyko opóźnienia komunikatu.

Marooned komunikaty

Jeśli menedżer kolejek w klastrze nie powiedzie się, żadne komunikaty, które mogą być kierowane do innych menedżerów kolejek w klastrze, nie będą kierowane do menedżera kolejek zakończonych niepowodzeniem. Komunikaty, które zostały już wysłane, są wysyłane do momentu zrestartowania menedżera kolejek, który uległ awarii.

Powinowactwa

Powinowactwo to termin używany do opisywania informacji współużytkowanych między dwoma oddzielnymi obliczeniami. Na przykład istnieje powinowactwo między aplikacją wysyłającą komunikat żądania do serwera i tą samą aplikacją, która oczekuje na przetworzenie odpowiedzi. Innym przykładem może być sekwencja komunikatów, przetwarzanie każdego komunikatu w zależności od poprzednich komunikatów.

Jeśli komunikaty są wysyłane do kolejek klastrowych, należy wziąć pod uwagę powinowactwo. Czy konieczne jest wysłanie kolejnych komunikatów do tego samego menedżera kolejek lub czy każdy komunikat może przejść do dowolnego elementu klastra?

Jeśli konieczne jest wysłanie komunikatów do tego samego menedżera kolejek w klastrze i nie powiedzie się, komunikaty będą czekać w kolejce transmisji nadawcy do czasu, aż menedżer kolejek klastra, który uległ awarii, będzie ponownie uruchomiony.

Jeśli klastrer jest skonfigurowany z menedżerami kolejek z wieloma instancjami, opóźnienie oczekiwania na zrestartowanie menedżera kolejek zakończonych niepowodzeniem jest ograniczone do kolejności minut lub po przejściu przez rezerwową bazę danych. Gdy rezerwowa baza danych jest uruchomiona, komunikaty w trybie marooned wznawiają przetwarzanie, kanały do nowo aktywowanej instancji menedżera kolejek są uruchamiane, a komunikaty oczekujące w kolejkach transmisji zaczynają płynąć.

Możliwe jest skonfigurowanie klastra w celu wyeliminowania komunikatów opóźnionych przez menedżer kolejek zakończonych niepowodzeniem. W tym celu należy wdrożyć dwa różne menedżery kolejek na każdym serwerze w klastrze i określić, aby jeden z nich był aktywny, a drugi-jako instancja rezerwowa dla różnych menedżerów kolejek. Jest to konfiguracja aktywna w trybie gotowości, a jej dostępność zwiększa dostępność klastra.

Klastry nadal udostępniają dodatkowe elementy dostępności w celu uzupełnienia menedżerów kolejek z wieloma instancjami, a także zapewniają korzyści płynące ze zmniejszonej administracji i zwiększonej skalowalności. Klastry chronią przed innymi typami niepowodzeń, które mają wpływ zarówno na aktywne, jak i rezerwowe instancje menedżera kolejek.

Nieprzerwana usługa

Klastrer udostępnia nieprzerwaną usługę. Nowe komunikaty odebrane przez klastrer są wysyłane do aktywnych menedżerów kolejek, które mają zostać przetworzone. Nie należy polegać na menedżerze kolejek z wieloma instancjami, aby udostępnić nieprzerwaną usługę, ponieważ czas potrzebny na to, aby menedżer kolejek w trybie gotowości wykrył awarię i zakończył jego uruchamianie, a także dla kanałów, które mają być ponownie połączone, oraz dla partii komunikatów, które nie powiodły się, aby mogły zostać ponownie wprowadzone.

Zlokalizowane wyłączenie

Istnieją praktyczne ograniczenia dotyczące sposobu, w jaki mogą być dostępne serwery systemów aktywnych, rezerwowych i systemów plików, ponieważ muszą one współdziałać z szybkością milisekundy, aby zapewnić akceptowalną wydajność.

Klastrowe menedżery kolejek wymagają szybkości interakcji rzędu wielu sekund i mogą być geograficznie rozproszone w dowolnym miejscu na świecie.

Błąd operacyjny

Dzięki zastosowaniu dwóch różnych mechanizmów zwiększających dostępność zmniejszają się szanse na to, że błąd operacyjny, taki jak błąd ludzki, kompromituje swoje działania w zakresie dostępności.

Grupy współużytkowania kolejek zwiększają dostępność przetwarzania komunikatów

z/OS Grupy współużytkowania kolejek, udostępniane tylko w produkcie z/OS, umożliwiają grupie menedżerów kolejek współużytkowanie obsługi kolejki. Jeśli jeden menedżer kolejek nie powiedzie się, pozostałe menedżery kolejek będą kontynuować przetwarzanie wszystkich komunikatów w kolejce. Menedżery kolejek z wieloma instancjami nie są obsługiwane w produkcie z/OS i uzupełniają grupy współużytkowania kolejek tylko jako część szerszej architektury przesyłania komunikatów.

Klienci IBM MQ zwiększają dostępność aplikacji

Programy IBM MQ MQI client mogą łączyć się z różnymi menedżerami kolejek w grupie menedżera kolejek w oparciu o dostępność menedżera kolejek, wagi połączeń i powinowactwa. Uruchamiając aplikację na innym komputerze niż ta, na której jest uruchomiony menedżer kolejek, można poprawić ogólną dostępność rozwiązania tak długo, jak długo istnieje możliwość ponownego połączenia aplikacji, jeśli instancja menedżera kolejek, z którą jest połączona, nie powiedzie się.

Grupy menedżerów kolejek służą do zwiększania dostępności klientów przez odłączenie klienta od menedżera kolejek, który jest zatrzymany, a także ładowanie połączeń klienta z równoważeniem w grupie menedżerów kolejek, a nie na dystrybutora obciążenia IP. Aplikacja kliencka nie może mieć powinowactwa z menedżerem kolejek, który uległ awarii, na przykład zależność od konkretnej kolejki lub nie może wznowić przetwarzania.

Automatyczne ponowne połączenie klienta i menedżery kolejek z wieloma instancjami zwiększają dostępność klientów, rozwiązując pewne problemy z powinowactwem. Automatyczne ponowne nawiązywanie połączenia przez klient nie jest obsługiwane przez produkt IBM MQ classes for Java.

Można ustawić opcję MQCNO MQCNO_RECONNECT_Q_MGR, aby wymusić ponowne nawiązanie połączenia przez klienta z tym samym menedżerem kolejek:

1. Jeśli poprzednio połączony menedżer kolejek z pojedynczą instancją nie jest uruchomiony, połączenie jest wykonywane ponownie, dopóki menedżer kolejek nie zostanie uruchomiony ponownie.
2. Jeśli menedżer kolejek jest skonfigurowany jako menedżer kolejek z wieloma instancjami, klient ponownie łączy się z tą, która instancja jest aktywna.

Przez automatyczne ponowne łączenie z tym samym menedżerem kolejek wiele informacji o stanie, które menedżer kolejek był wstrzymany w imieniu klienta, takich jak otwarte kolejki i temat, do którego został on zasubskrybowany, są odtwarzane. Jeśli klient otworzył kolejkę odpowiedzi dynamicznej w celu odebrania odpowiedzi na żądanie, to połączenie z kolejką zwrotną również zostanie odtworzone.

V 9.0.4 Linux Wysoka dostępność RDQM

RDQM (replikowany menedżer kolejek danych) jest rozwiązaniem wysokiej dostępności, które jest dostępne na platformach Linux .

Konfiguracja RDQM składa się z trzech serwerów skonfigurowanych w grupie wysokiej dostępności (HA), a każda z nich jest instancją menedżera kolejek. Jedną z instancji jest działający menedżer kolejek, który synchronicznie replikuje swoje dane do pozostałych dwóch instancji. Jeśli serwer, na którym działa ten menedżer kolejek, nie powiedzie się, inna instancja menedżera kolejek zostanie uruchomiona i będzie

miała bieżące dane, z którymi będzie działać. Trzy instancje menedżera kolejek współużytkują zmienny adres IP, dlatego klienci muszą być skonfigurowane tylko za pomocą pojedynczego adresu IP. Tylko jedna instancja menedżera kolejek może być uruchomiona w dowolnym momencie, nawet jeśli grupa wysokiej dostępności zostanie podzielona na partycje z powodu problemów z siecią. Serwer, na którym uruchomiony jest menedżer kolejek, jest znany jako "podstawowy", każdy z pozostałych dwóch serwerów jest znany jako "dodatkowy".

Trzy węzły są wykorzystywane do znacznego zmniejszenia możliwości rozwoju sytuacji rozpadu mózgu. W dwuwęzłowym systemie High Availability-mózg split-brain może wystąpić, gdy połączenie między dwoma węzłami jest uszkodzone. W przypadku braku połączenia oba węzły mogą jednocześnie uruchamiać menedżer kolejek, kumulując różne dane. Po odtworzeniu połączenia istnieją dwie różne wersje danych ("split-brain"), a interwencja ręczna jest wymagana w celu podjęcia decyzji o tym, które dane mają być zachowane, a które mają zostać usunięte.

Produkt RDQM używa trzech systemów węzłów z kworum, aby uniknąć sytuacji w rozstawie mózgu. Węzły, które mogą komunikować się z co najmniej jednym z pozostałych węzłów, tworzą kworum. Menedżery kolejek mogą być uruchamiane tylko w węzle, który ma kworum. Menedżer kolejek nie może być uruchomiony w węzle, który nie jest podłączony do co najmniej jednego innego węzła, dlatego nie może być nigdy uruchamiany w dwóch węzłach jednocześnie:

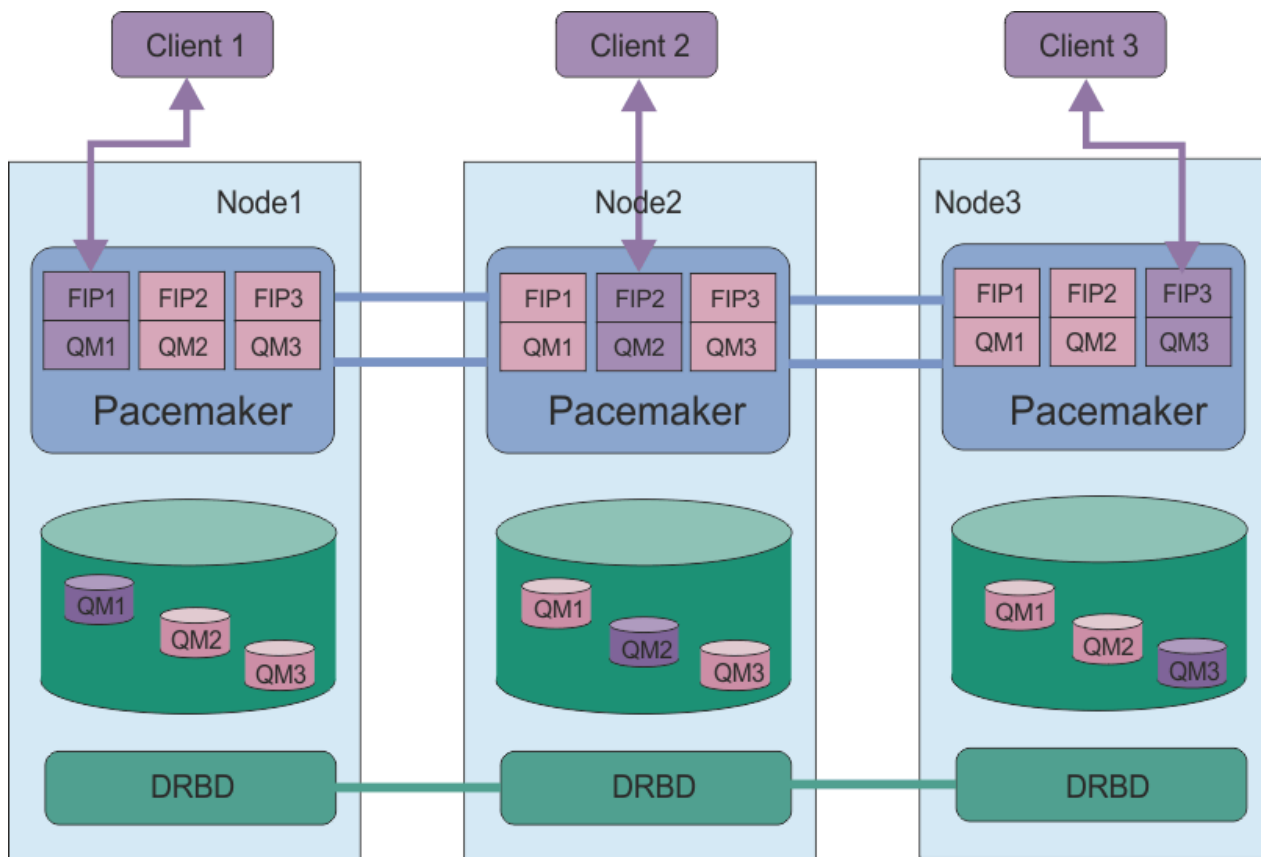
- Jeśli pojedynczy węzeł ulegnie awarii, menedżer kolejek może działać na jednym z dwóch pozostałych węzłów. Jeśli dwa węzły nie powiodą się, menedżer kolejek nie może zostać uruchomiony w pozostałym węzle, ponieważ węzeł nie ma kworum (pozostały węzeł nie może stwierdzić, czy pozostałe dwa węzły nie powiodły się lub są nadal uruchomione i utracono połączenie).
- Jeśli pojedynczy węzeł utraci połączenie, nie można uruchomić menedżera kolejek w tym węzle, ponieważ węzeł nie ma kworum. Menedżer kolejek może być uruchomiony na jednym z pozostałych dwóch węzłów, które mają kworum. Jeśli wszystkie węzły tracą połączenia, menedżer kolejek nie może działać na żadnym z węzłów, ponieważ żaden z węzłów nie ma kworum.

Uwaga: Produkt IBM MQ Console nie obsługuje replikowanych menedżerów kolejek danych. Programu IBM MQ Explorer można używać ze zreplikowanymi menedżerami kolejek danych, ale nie jest to wyświetlane informacje specyficzne dla opcji RDQM.

Konfiguracja grupy dla trzech węzłów jest obsługiwana przez Pacemaker. Replikacja między trzema węzłami jest obsługiwana przez DRBD. (Więcej informacji na temat Pacemaker i <https://docs.linbit.com/docs/users-guide-9.0/> zawiera sekcja <https://clusterlabs.org/pacemaker/>, aby uzyskać informacje na temat DRBD).

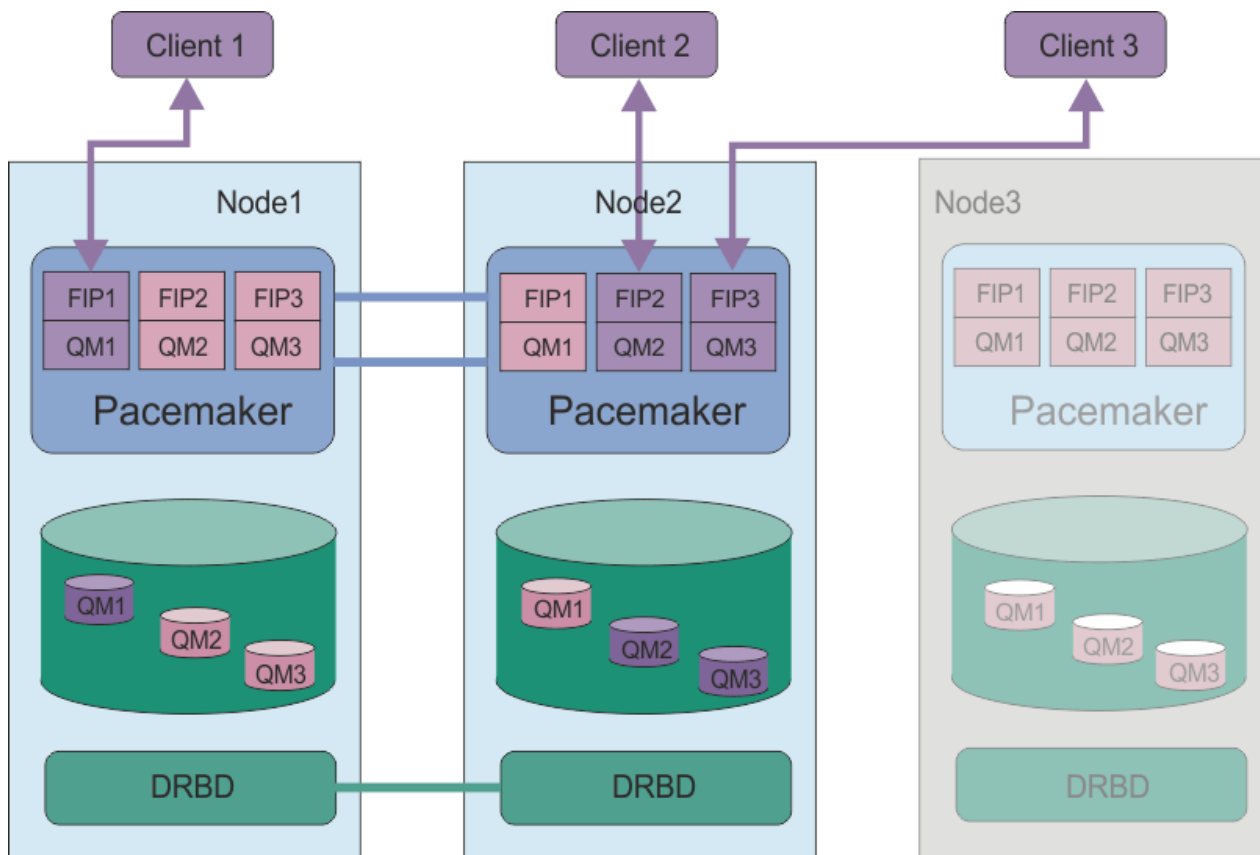
Użytkownik może utworzyć kopię zapasową zreplikowanych menedżerów kolejek danych, korzystając z procesu opisanego w sekcji "[Tworzenie kopii zapasowej danych menedżera kolejek](#)" na stronie 572. Zatrzymanie menedżera kolejek i utworzenie jego kopii zapasowej nie ma wpływu na monitorowanie węzła wykonywane przez konfigurację RDQM.

Na poniższym rysunku przedstawiono typowe wdrożenie z systemem RDQM działającym na każdym z trzech węzłów w grupie wysokiej dostępności.



Rysunek 80. Przykład grupy wysokiej dostępności z trzema RDQMs

Na następnym rysunku Node3 nie powiodło się, połączenia Pacemaker zostały utracone, a menedżer kolejek QM3 działa w węźle Node2.



Rysunek 81. Przykład po niepowodzeniu komendy node3

Informacje pokrewne

[Instalowanie produktu RDQM \(replikowane menedżery kolejek danych\)](#)

[Migracja replikowanych menedżerów kolejek danych](#)

V 9.0.4 Linux **Wymagania dotyczące rozwiązania RDQM HA**

Przed skonfigurowaniem grupy wysokiej dostępności produktu RDQM (HA) należy spełnić szereg wymagań.

Wymagania systemowe

Przed skonfigurowaniem grupy wysokiej dostępności produktu RDQM należy przeprowadzić konfigurację na każdym z trzech serwerów, które mają być częścią grupy wysokiej dostępności.

- Każdy węzeł wymaga grupy woluminów o nazwie `drbdpool`. Pamięć masowa dla każdego replikowanego menedżera kolejek danych jest przydzielana jako osobny wolumin logiczny dla każdego menedżera kolejek z tej grupy woluminów. W celu uzyskania najlepszej wydajności grupa woluminów powinna składać się z jednego lub większej liczby woluminów fizycznych odpowiadających wewnętrznymi dyskami dyskowymi (najlepiej SSD). Produkt `drbdpool` należy utworzyć po zainstalowaniu rozwiązania RDQM HA, ale przed utworzeniem dowolnego obiektu RDQMs. Sprawdź konfigurację grupy woluminów za pomocą komendy `vgs`. Otrzymany wynik powinien być podobny do poniższego:

```
VG      #PV #LV #SN Attr   VSize  VFree
drbdpool  1   9   0 wz--n- <16.00g <7.00g
rhe1     1   2   0 wz--n- <15.00g  0
```

W szczególności sprawdź, czy w szóstej kolumnie atrybutów nie ma znaku `c` (to znaczy `wz--nc`). `c` wskazuje, że technologia klastrowa jest włączona, a jeśli jest to konieczne, należy usunąć grupę woluminów i odtworzyć ją bez grupowania.

- Po utworzeniu grupy woluminów `drbdpool` nie należy wykonywać z nią żadnych innych czynności. Produkt IBM MQ zarządza woluminami logicznymi utworzonymi w produkcie `drbdpool` oraz w jaki sposób i w jaki sposób są one podłączone.
- Każdy węzeł wymaga maksymalnie trzech interfejsów, które są używane do konfigurowania obsługi produktu RDQM:
 - Podstawowy interfejs dla Pacemaker w celu monitorowania grupy wysokiej dostępności.
 - Alternatywny interfejs dla Pacemaker w celu monitorowania grupy wysokiej dostępności.
 - Interfejs dla synchronicznej replikacji danych, który jest znany jako interfejs replikacji. Powinno to mieć wystarczającą przepustowość do obsługi wymagań replikacji, biorąc pod uwagę oczekiwane obciążenie wszystkich replikowanych menedżerów kolejek danych działających w grupie wysokiej dostępności.

Grupę wysokiej dostępności można skonfigurować w taki sposób, aby ten sam adres IP był używany dla wszystkich trzech interfejsów, dla każdego interfejsu używany jest osobny adres IP lub ten sam adres IP jest używany dla podstawowego i alternatywnego i oddzielnego adresu IP dla interfejsu replikacji.

W przypadku maksymalnej odporności na błędy interfejsy te powinny być niezależnymi kartami sieciowymi (Network Interface Cards-NIC).

- DRBD wymaga, aby każdy węzeł w grupie wysokiej dostępności miał poprawną nazwę hosta internetowego (wartość zwracaną przez produkt `uname -n`), zgodnie z definicją w dokumencie RFC 952 zmienionym przez RFC 1123.
- Jeśli między węzłami w grupie wysokiej dostępności znajduje się zaporę firewall, firewall musi zezwalać na ruch między węzłami w zakresie portów. Dostępny jest przykładowy skrypt, `/opt/mqm/samp/rdqm/firewalld/configure.sh`, który otwiera niezbędne porty, jeśli używany jest standardowy firewall w systemie RHEL. Skrypt należy uruchomić jako `root`. Jeśli używany jest inny firewall, należy sprawdzić definicje usług `/usr/lib/firewalld/services/rdqm*`, aby sprawdzić, które porty muszą zostać otwarte.
- Jeśli system używa systemu SELinux w trybie innym niż `permissive`, należy uruchomić następującą komendę:

```
semanage permissive -a drbd_t
```

Wymagania dotyczące sieci

Zaleca się, aby w tym samym centrum przetwarzania danych znaleźć trzy węzły w grupie wysokiej dostępności produktu RDQM.

Jeśli węzły znajdują się w różnych centrach przetwarzania danych, należy pamiętać o następujących ograniczeniach:

- Wydajność ulega szybkiemu pogorszeniu, co zwiększa opóźnienie między centrami przetwarzania danych. Mimo że firma IBM będzie obsługiwać opóźnienie o długości do 5 ms, może okazać się, że wydajność aplikacji nie może być większa niż 1 do 2 ms opóźnienia.
- Dane wysłane w ramach łącza replikacji nie podlegają dodatkowym szyfrowaniu poza tym, które mogą być używane w przypadku korzystania z produktu IBM MQ AMS.

Istnieje możliwość skonfigurowania sieciowego adresu IP, aby umożliwić klientowi korzystanie z tego samego adresu IP dla replikowanego menedżera kolejek danych (RDQM), niezależnie od tego, który węzeł w grupie wysokiej dostępności jest uruchomiony. Adres zmienny łączy się z nazwanym interfejsem fizycznym w węźle podstawowym dla RDQM. Jeśli działanie RDQM kończy się niepowodzeniem, a inny węzeł stanie się podstawowym, to zmienny adres IP jest powiązany z interfejsem o tej samej nazwie w nowym węźle podstawowym. Interfejsy fizyczne w trzech węzłach muszą mieć taką samą nazwę i należą do tej samej podsieci, co zmienny adres IP.

Wymagania użytkownika dotyczące konfigurowania klastra

Grupę wysokiej dostępności RDQM można skonfigurować jako użytkownik `root`. Jeśli nie ma potrzeby konfigurowania jako `root`, należy zamiast tego skonfigurować jako użytkownik w grupie `mqm`. Aby użytkownik produktu `mqm` skonfigurował klaster RDQM, należy spełnić następujące wymagania:

- Użytkownik produktu `mqm` musi mieć możliwość używania komendy `sudo` do uruchamiania komend na każdym z trzech serwerów, które tworzą grupę wysokiej dostępności produktu RDQM.
- Jeśli użytkownik produktu `mqm` może używać protokołu SSH bez hasła do uruchamiania komend na każdym z trzech serwerów, które tworzą grupę wysokiej dostępności RDQM, użytkownik musi uruchomić komendy tylko na jednym z serwerów.
- Jeśli dla użytkownika produktu `mqm` zostanie skonfigurowany protokół SSH bez hasła, ten użytkownik musi mieć ten sam identyfikator UID na wszystkich trzech serwerach.

Należy skonfigurować `sudo` tak, aby użytkownik produktu `mqm` mógł uruchamiać następujące komendy z uprawnieniami użytkownika `root`:

```
/opt/mqm/bin/crtmqm
/opt/mqm/bin/dltmqm
/opt/mqm/bin/rdqmadm
/opt/mqm/bin/rdqmstatus
```

Wymagania użytkownika dotyczące pracy z menedżerami kolejek

Aby utworzyć, usunąć lub skonfigurować replikowane menedżery kolejek danych (RDQMs), należy użyć ID użytkownika należącego zarówno do grupy `mqm`, jak i grupy `haclient` (grupa `haclient` jest tworzona podczas instalacji Pacemaker).

  *Konfigurowanie protokołu SSH bez hasła*

Protokół SSH bez hasła można skonfigurować w taki sposób, aby w jednym węźle w grupie wysokiej dostępności były potrzebne tylko komendy konfiguracji.

O tym zadaniu

Aby skonfigurować protokół SSH bez hasła, należy skonfigurować identyfikator `mqm` w każdym węźle, a następnie wygenerować klucz dla każdego węzła dla tego użytkownika. Następnie należy rozdzielić klucze na inne węzły i przetestować połączenie, aby dodać każdy węzeł do listy znanych hostów. W końcu zablokuj identyfikator `mqm`.

Uwaga: W instrukcjach założono, że użytkownik definiuje grupę wysokiej dostępności z odrębnymi interfejsami podstawowymi, alternatywnymi i replikacją, a zatem definiuje dostęp SSH bez hasła przez interfejsy podstawowe i alternatywne. Jeśli planowane jest skonfigurowanie systemu z pojedynczym adresem IP, należy zdefiniować dostęp SSH bez hasła przez ten jeden interfejs.

Procedura

1. W każdym z tych trzech węzłów wykonaj następujące kroki, aby skonfigurować użytkownika programu `mqm` i wygenerować klucz SSH:

- a) Zmień katalog główny produktu `mqm` na `/home/mqm`:

```
usermod -d /home/mqm mqm
```

- b) Utwórz katalog `/home/mqm`:

```
mkdir -p /home/mqm
```

- c) Dodaj hasło `mqm`:

```
passwd mqm
```

- d) Uruchom interaktywną powłokę jako `mqm`:

```
su mqm
```

e) Wygeneruj klucz uwierzytelniania mqm :

```
ssh-keygen -t rsa -f /home/mqm/.ssh/id_rsa -N ''
```

2. W każdym z trzech węzłów wykonaj następujące kroki, aby dodać klucz tego węzła do pozostałych dwóch węzłów i przetestować połączenia dla każdego węzła podstawowego i (jeśli jest używany) adresów alternatywnych:

a) Dodaj klucz do węzłów zdalnych

```
ssh-copy-id -i /home/mqm/.ssh/id_rsa.pub remote_node1_primary_address  
ssh-copy-id -i /home/mqm/.ssh/id_rsa.pub remote_node1_alternate_address  
ssh-copy-id -i /home/mqm/.ssh/id_rsa.pub remote_node2_primary_address  
ssh-copy-id -i /home/mqm/.ssh/id_rsa.pub remote_node2_alternate_address
```

b) Sprawdź hasło ssh bez hasła i zaktualizuj hosty known_hosts w przypadku węzłów zdalnych:

```
ssh remote_node1_primary_address uname -n  
ssh remote_node1_alternate_address uname -n  
ssh remote_node2_primary_address uname -n  
ssh remote_node2_alternate_address uname -n
```

Dla każdego połączenia użytkownik jest proszony o potwierdzenie, że ma być kontynuowane. Potwierdź każdego z nich, aby zaktualizować known_hosts. Przed podjęciem próby skonfigurowania grupy wysokiej dostępności przy użyciu protokołu SSH bez hasła należy wykonać następujące czynności.

c) Wyjdź z interaktywnej powłoki jako mqm:

```
exit
```

3. W każdym węźle, jako użytkownik root, wykonaj następujące kroki, aby usunąć hasło produktu mqm i zablokować identyfikator:

a) Usuń hasło mqm :

```
passwd -d mqm
```

b) Zablokuj mqm:

```
passwd -l mqm
```

4. W każdym węźle, jako użytkownik root, wykonaj następujące kroki, aby skonfigurować dostęp do sudo dla użytkownika produktu mqm :

a) Zmień katalog na /etc i dokonaj edycji pliku sudoers :

```
cd /etc  
vi sudoers
```

b) Wyszukaj wiersz "### Allows people in group wheel to run all commands" i dodaj następujący tekst pod wierszem:

```
##mqm ALL=(ALL) ALL
```

c) Wyszukaj wiersz "### Same thing without a password" i dodaj następujący tekst pod wierszem:

```
%mqm ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL
```

V 9.0.4

Linux

Definiowanie klastra Pacemaker (grupa wysokiej dostępności)

Grupa wysokiej dostępności to klastr Pacemaker . Klastr Pacemaker należy zdefiniować, edytując plik /var/mqm/rdqm.ini , a następnie uruchamiając komendę **rdqmadm** .

O tym zadaniu

Informacje na temat programu Pacemaker znajdują się w sekcji <https://clusterlabs.org/pacemaker/> . Klaster Pacemaker można utworzyć jako użytkownik w grupie mqm , jeśli użytkownik może używać produktu sudo. Jeśli użytkownik może także używać protokołu SSH do każdego serwera bez hasła, wystarczy zmodyfikować plik `rdqm.ini` i uruchomić program `rdqmadm` na jednym z serwerów, aby utworzyć klaster Pacemaker . W przeciwnym razie należy utworzyć plik i uruchomić komendę jako `root` na każdym z serwerów, które mają być węzłami.

Plik `rdqm.ini` podaje adresy IP dla wszystkich węzłów w klastrze Pacemaker . Użytkownik może określić, że klaster Pacemaker korzysta z jednego, dwóch lub trzech adresów IP. Interfejs używany do synchronicznej replikacji danych nazywa się 'interfejsem replikacji'. Interfejs musi mieć wystarczającą przepustowość do obsługi wymagań replikacji z uwagi na oczekiwane obciążenie wszystkich obiektów RDQMs działających w grupie wysokiej dostępności. Interfejsy podstawowe i dodatkowe są używane przez Pacemaker do monitorowania systemu, ale Pacemaker może korzystać z interfejsu replikacji w tym celu, jeśli jest to wymagane.

Poniższy przykładowy plik przedstawia konfigurację dla przykładowego klastra Pacemaker , który używa osobnego adresu IP dla każdego interfejsu:

```
Node:
  HA_Primary=192.168.4.1
  HA_Alternate=192.168.5.1
  HA_Replication=192.168.6.1
Node:
  HA_Primary=192.168.4.2
  HA_Alternate=192.168.5.2
  HA_Replication=192.168.6.2
Node:
  HA_Primary=192.168.4.3
  HA_Alternate=192.168.5.3
  HA_Replication=192.168.6.3
```

Poniższy przykładowy plik przedstawia konfigurację dla przykładowego klastra Pacemaker , który korzysta z tego samego adresu IP dla każdego interfejsu. W tym przypadku należy określić tylko interfejs replikacji:

```
Node:
  HA_Replication=192.168.4.1
Node:
  HA_Replication=192.168.4.2
Node:
  HA_Replication=192.168.4.3
```

Jeśli użytkownik chce użyć dwóch adresów IP, w pliku `rdqm.ini` znajduje się `Primary` oraz pole `Replication` dla każdego węzła, ale nie ma pola `Alternate` :

```
Node:
  HA_Primary=192.168.4.1
  HA_Replication=192.168.5.1
Node:
  HA_Primary=192.168.4.2
  HA_Replication=192.168.5.2
Node:
  HA_Primary=192.168.4.3
  HA_Replication=192.168.5.3
```

Procedura

- Aby zdefiniować klaster Pacemaker jako użytkownik produktu mqm :
 - a) Upewnij się, że użytkownik mqm może używać programu **sudo** do uruchamiania komend i może opcjonalnie połączyć się z każdym serwerem za pomocą SSH bez hasła.

- b) Zmodyfikuj plik `/var/mqm/rdqm.ini` na jednym z trzech serwerów, tak aby plik definiował klaster Pacemaker .
- c) Uruchom następującą komendę:

```
rdqmadm -c
```

(Jeśli nie można SSH bez hasła, należy skopiować plik `.ini` do każdego serwera i uruchomić komendę na każdym serwerze).

- Aby zdefiniować klaster Pacemaker jako użytkownik `root`:
 - a) Zmodyfikuj plik `/var/mqm/rdqm.ini` na jednym z trzech serwerów, tak aby plik był zdefiniowany w tym klastrze.
 - b) Skopiuj ten plik na dwa pozostałe serwery, które będą węzłami w klastrze Pacemaker .
 - c) Uruchom następującą komendę jako `root` na każdym z trzech serwerów:

```
rdqmadm -c
```

Informacje pokrewne

[rdqmadm \(administrowanie klastrem replikowanego menedżera kolejek danych\)](#)

V 9.0.4 **Linux** *Usuwanie klastra Pacemaker (grupa wysokiej dostępności)*

Grupa wysokiej dostępności to klaster Pacemaker . Konfigurację klastra Pacemaker można usunąć, uruchamiając komendę `rdqmadm` z opcją `-u` .

O tym zadaniu

Nie można usunąć konfiguracji klastra Pacemaker , jeśli wszystkie replikowane menedżery kolejek danych nadal istnieją w dowolnym z węzłów.

Procedura

- Aby usunąć konfigurację klastra Pacemaker , wprowadź następującą komendę z dowolnego z węzłów:

```
rdqmadm -u
```

Informacje pokrewne

[rdqmadm \(administrowanie klastrem replikowanego menedżera kolejek danych\)](#)

V 9.0.4 **Linux** *Tworzenie obiektu HA RDQM*

Za pomocą komendy `crtmqm` można utworzyć menedżer kolejek danych replikowanych wysokiej dostępności (RDQM).

O tym zadaniu

Istnieje możliwość utworzenia menedżera kolejek danych replikowanego wysokiej dostępności (RDQM) jako użytkownika w grupie `mqm` , jeśli użytkownik `mqm` może używać `sudo`. Jeśli użytkownik może także używać protokołu SSH do każdego węzła bez hasła, wystarczy uruchomić komendę `create RDQM` w jednym węzle, aby utworzyć obiekt RDQM na wszystkich trzech węzłach. W przeciwnym razie należy mieć wartość `root` , aby utworzyć obiekt RDQM, a komendy należy uruchamiać na wszystkich trzech węzłach.

Procedura

- Aby utworzyć obiekt RDQM jako użytkownik w grupie `mqm` :
 - a) Upewnij się, że użytkownik produktu `mqm` może używać produktu **sudo** do uruchamiania komend i może łączyć się z każdym serwerem za pomocą protokołu SSH bez hasła.
 - b) Wprowadź następującą komendę:

```
crtmqm -sx [-fs FilesystemSize] qmname
```

gdzie *qmname* to nazwa replikowanego menedżera kolejek danych. Opcjonalnie można określić wielkość systemu plików dla menedżera kolejek (czyli wielkość woluminu logicznego, który jest tworzony w grupie woluminów drbdpool).

Komenda próbuje użyć protokołu SSH, aby połączyć się z innymi węzłami w klastrze jako użytkownik produktu mqm . Jeśli nawiązanie połączenia powiedzie się, drugorzędne instancje menedżera kolejek są tworzone w węzłach. W przeciwnym razie konieczne jest utworzenie instancji dodatkowych, a następnie uruchomienie komendy **crtmqm -sx** (zgodnie z opisem dla użytkownika root).

- Aby utworzyć obiekt RDQM jako użytkownik root:
 - a) Wprowadź następującą komendę dla każdego z węzłów, które mają być hostem drugorzędnych instancji obiektu RDQM:

```
crtmqm -sxs [-fs FilesystemSize] qmname
```

gdzie *qmname* to nazwa replikowanego menedżera kolejek danych. Opcjonalnie można określić wielkość systemu plików dla menedżera kolejek (czyli wielkość woluminu logicznego, który jest tworzony w grupie woluminów drbdpool). Należy określić tę samą wielkość systemu plików dla RDQM na wszystkich trzech węzłach w grupie wysokiej dostępności.

Komenda tworzy dodatkową instancję obiektu RDQM.

- b) W pozostałym węźle wprowadź następującą komendę:

```
crtmqm -sx [-fs FilesystemSize] qmname
```

gdzie *qmname* to nazwa replikowanego menedżera kolejek danych. Opcjonalnie można określić wielkość systemu plików dla menedżera kolejek.

Komenda określa, czy drugorzędna instancja menedżera kolejek istnieje w pozostałych dwóch węzłach. Jeśli istnieją wartości wtórne, komenda tworzy i uruchamia podstawowy menedżer kolejek. Jeśli nie istnieją, zostanie wyświetlone polecenie uruchomienia komendy **crtmqm -sxs** dla każdego z węzłów.

Oprócz argumentów DataPath (**-md**) i LogPath (**-ld**), wszystkie argumenty, które są poprawne do utworzenia standardowego menedżera kolejek produktu Linux , są również poprawne dla podstawowego replikowanego menedżera kolejek danych.

Informacje pokrewne

[crtmqm](#)

  *Usuwanie serwera HA RDQM*

Za pomocą komendy **dltmqm** można usunąć menedżer kolejek danych replikowanych wysokiej dostępności (RDQM).

O tym zadaniu

Aby usunąć obiekt RDQM w węźle podstawowym RDQM, należy uruchomić komendę. Produkt RDQM musi zostać najpierw zakończony. Komendę można uruchomić jako użytkownik mqm, jeśli ten użytkownik ma niezbędne uprawnienia sudo. W przeciwnym razie należy uruchomić komendę jako użytkownik root. Po usunięciu zasobów powiązanych z podstawowym menedżerem kolejek, komenda próbuje usunąć drugorzędne menedżery kolejek za pomocą protokołu ssh w celu nawiązania połączenia z innymi węzłami. Jeśli to usunięcie nie powiedzie się, należy ręcznie uruchomić program **dltmqm** na innych węzłach w celu zakończenia procesu. W węźle drugorzędnym komenda nie powiedzie się, jeśli podstawowy menedżer kolejek nie został jeszcze usunięty.

Procedura

- Aby usunąć obiekt RDQM, wprowadź następującą komendę:


```
dltmqm RDQM_name
```

Informacje pokrewne

[dltmqm](#)

V 9.0.4

Linux

Ustawianie preferowanego miejsca dla obiektu RDQM

Preferowana lokalizacja replikowanego menedżera kolejek danych (RDQM) identyfikuje węzeł, w którym ma zostać uruchomiony obiekt RDQM, jeśli ten węzeł jest dostępny.

O tym zadaniu

Preferowana lokalizacja to nazwa węzła, w którym Pacemaker powinien uruchamiać menedżer kolejek, gdy grupa wysokiej dostępności jest w stanie normalnym (dostępne są wszystkie węzły i połączenia). Preferowana lokalizacja jest inicjowana do nazwy węzła podstawowego podczas tworzenia menedżera kolejek. Można uruchomić komendy w celu ustawienia preferowanego położenia w dowolnym z trzech węzłów. Użytkownik musi być użytkownikiem, który należy do grup `mqm` i `haclient`.

Procedura

- Aby przypisać węzeł lokalny lub określony jako preferowane miejsce dla nazwanego menedżera kolejek, wprowadź następującą komendę:

```
rdqmadm -p -m qmname [ -n nodename[,nodename ]
```

gdzie *qmname* jest nazwą obiektu RDQM, dla którego określono preferowane położenie, a *nazwa_węzła* jest opcjonalnie nazwą preferowanego węzła.

Jeśli grupa wysokiej dostępności znajduje się w stanie normalnym, a preferowane położenie nie jest bieżącym węzłem podstawowym, menedżer kolejek zostanie zatrzymany i zrestartowany w nowym preferowanym położeniu. Aby przypisać drugą preferencję preferowanego miejsca, można określić rozdzielaną przecinkami listę dwóch nazw węzłów.

- Aby wyczyścić preferowane położenie, aby menedżer kolejek nie wrócił automatycznie do węzła po jego odtworzeniu, należy wprowadzić następującą komendę:

```
rdqmadm -p -m qmname -d
```

Informacje pokrewne

[rdqmadm \(administrowanie klastrem replikowanego menedżera kolejek danych\)](#)

V 9.0.4

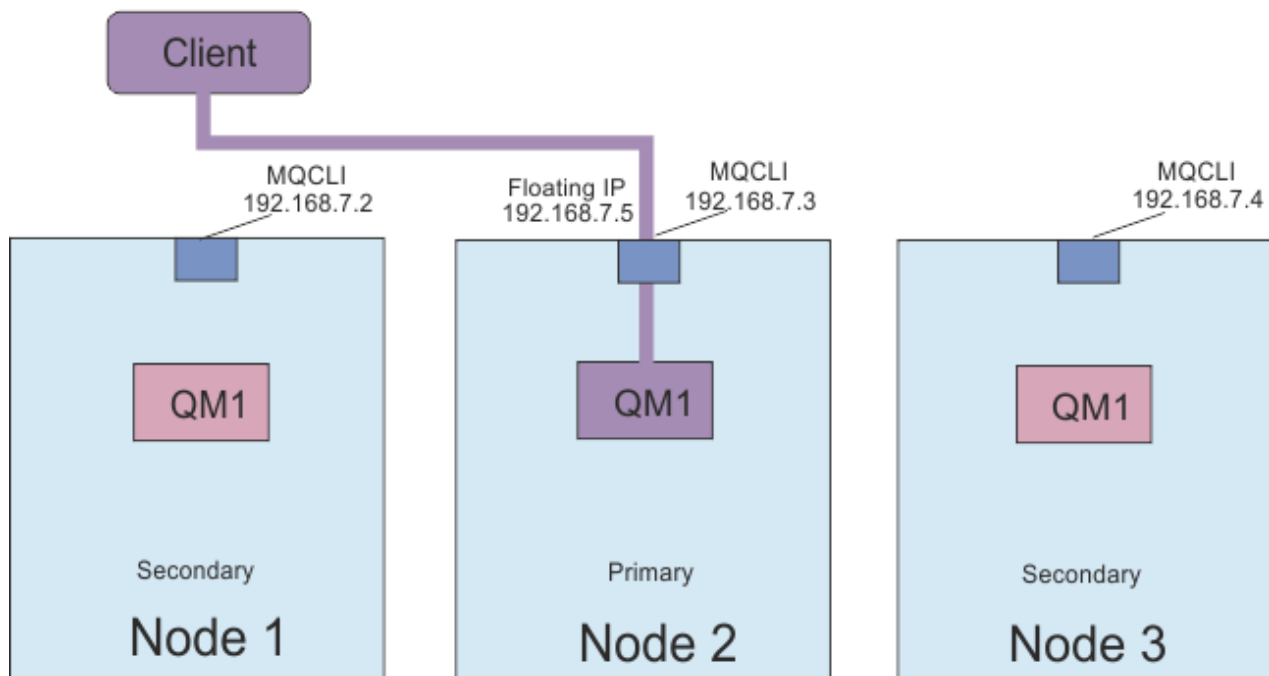
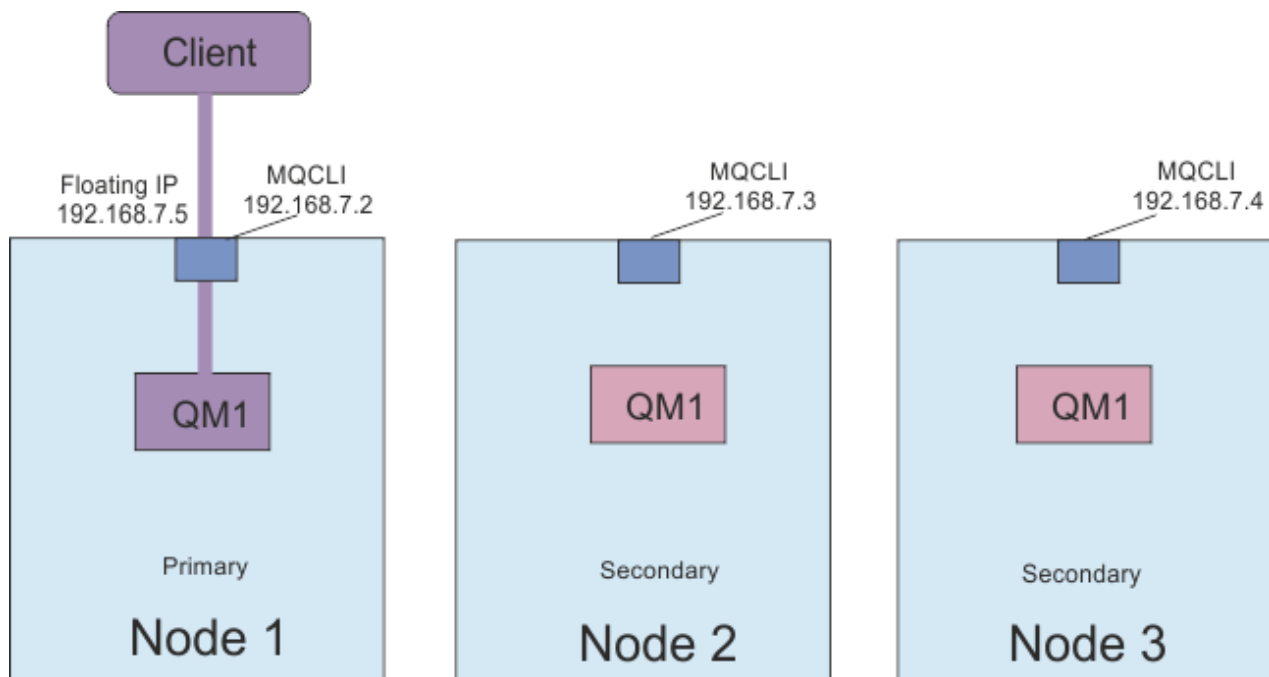
Linux

Tworzenie i usuwanie zmiennego adresu IP

Zmienny adres IP umożliwia klientowi korzystanie z tego samego adresu IP dla replikowanego menedżera kolejek danych (RDQM), niezależnie od tego, który węzeł w grupie wysokiej dostępności jest uruchomiony.

O tym zadaniu

Zmienny adres IP można utworzyć lub usunąć za pomocą komendy `rdqmint`. Adres zmienny łączy się z nazwanym interfejsem fizycznym w węźle podstawowym dla RDQM. Jeśli działanie RDQM kończy się niepowodzeniem, a inny węzeł stanie się podstawowym, to zmienny adres IP jest powiązany z interfejsem o tej samej nazwie w nowym węźle podstawowym. Interfejsy fizyczne w trzech węzłach muszą należeć do tej samej podsieci, co zmienny adres IP. Na poniższym diagramie przedstawiono użycie zmiennego adresu IP.



Rysunek 82. Zmienny adres IP

Aby uruchomić komendę **rdqmint**, należy być użytkownikiem zarówno w grupie **mqm**, jak i w grupach **haclient**. Istnieje możliwość utworzenia lub usunięcia zmiennego adresu IP w węźle podstawowym dla obiektu RDQM lub węzłów drugorzędnych.

Uwaga: Nie można używać tego samego sieciowego adresu IP dla wielu obiektów RDQM, ale zmienny adres IP dla każdego obiektu RDQM musi być unikalny.

Procedura

- Aby utworzyć zmienny adres IP dla obiektu RDQM, wprowadź następującą komendę:

```
rdqmint -m qmname -a -f ipv4address -l interfacename
```

gdzie:

QMNAME

Jest nazwą obiektu RDQM, dla którego tworzony jest zmienny adres IP.

ipv4address

Zmienny adres IP w formacie ipv4 .

Zmienny adres IP musi być poprawnym adresem IPv4 , który nie jest już zdefiniowany w żadnym z urządzeń i musi należeć do tej samej podsieci, co statyczne adresy IP zdefiniowane dla interfejsu lokalnego.

nazwa_interakcji

Nazwa interfejsu fizycznego w węźle podstawowym, z którym ma zostać powiązane powiązanie.

Na przykład:

```
rdqmint -m QM1 -a -f 192.168.7.5 -l MQCLI
```

- Aby usunąć istniejący, zmienny adres IP, wprowadź następującą komendę:

```
rdqmint -m qmname -d
```

Informacje pokrewne

[rdqmint \(dodanie lub usunięcie przemieszczalnego adresu IP dla RDQM\)](#)

V 9.0.4

Linux

Uruchamianie, zatrzymywanie i wyświetlanie stanu obiektu

RDQM o wysokiej dostępności

Do uruchamiania, zatrzymywania i wyświetlania bieżącego stanu replikowanego menedżera kolejek danych (RDQM) można używać wariantów standardowych komend sterujących produktu IBM MQ .

O tym zadaniu

Użytkownik musi uruchomić komendy, które uruchamiają, zatrzymują i przeglądają bieżący stan replikowanego menedżera kolejek danych (RDQM) jako użytkownika należącego zarówno do grup mqm , jak i haclient .

Aby uruchomić i zatrzymać menedżer kolejek w węźle podstawowym dla tego menedżera kolejek, należy uruchomić te komendy.

Procedura

- Aby uruchomić obiekt RDQM, wprowadź następującą komendę w węźle podstawowym RDQM:

```
strmqm qmname
```

gdzie *qmname* to nazwa obiektu RDQM, który ma zostać uruchomiony.

Obiekt RDQM zostanie uruchomiony, a program Pacemaker rozpocznie zarządzanie RDQM. Aby określić inne opcje produktu `strmqm` , należy określić opcję `-ns` z opcją `strmqm` .

- Aby zatrzymać obiekt RDQM, wprowadź następującą komendę w węźle podstawowym RDQM:

```
endmqm qmname
```

gdzie *qmname* jest nazwą obiektu RDQM, który ma zostać zatrzymany.

Pacemaker przestaje zarządzać RDQM, a następnie obiekt RDQM zostanie zakończony. Wszystkie pozostałe parametry `endmqm` mogą być używane przy zatrzymywaniu obiektu RDQM.

- Aby wyświetlić stan obiektu RDQM, wprowadź następującą komendę:

```
dspmqr
```

Informacje o stanie, które są danymi wyjściowymi, zależą od tego, czy komenda jest uruchamiana w węźle podstawowym lub drugorzędym RDQM. W przypadku uruchomienia w węźle podstawowym wyświetlany jest jeden z normalnych komunikatów o statusie zwracanych przez program **dspmqr**. Jeśli komenda zostanie uruchomiona w węźle drugorzędym, zostanie wyświetlony status `running elsewhere`. Na przykład, jeśli program **dspmqr** jest uruchomiony w węźle RDQM7, mogą zostać zwrócone następujące informacje:

```
QMNAME (RDQM8)          STATUS(Running elsewhere)
QMNAME (RDQM9)          STATUS(Running elsewhere)
QMNAME (RDQM7)          STATUS(Running)
```

Jeśli węzeł podstawowy nie jest dostępny lub jeśli program **dspmqr** jest uruchamiany przez użytkownika, który nie jest `root` lub członkiem grupy `haclient`, zgłaszany jest stan `Unavailable`. Na przykład:

```
QMNAME (RDQM8)          STATUS(Unavailable)
QMNAME (RDQM9)          STATUS(Unavailable)
QMNAME (RDQM7)          STATUS(Unavailable)
```

Można wprowadzić komendę **dspmqr -o ha** (lub **dspmqr -o HA**), aby wyświetlić listę menedżerów kolejek znanych z węzła oraz, niezależnie od tego, czy są to obiekty RDQMs, czy nie, na przykład:

```
dspmqr -o ha

QMNAME (RDQM8)          HA(Replicated)
QMNAME (RDQM9)          HA(Replicated)
QMNAME (RDQM7)          HA(Replicated)
QMNAME (QM7)            HA()
```

Informacje pokrewne

[dspmqr \(wyświetlanie menedżerów kolejek\)](#)

[endmqm \(zakończenie menedżera kolejek\)](#)

[strmqm \(uruchamianie menedżera kolejek\)](#)

V 9.0.4

Linux

Wyświetlanie statusu grupy RDQM i HA

Użytkownik może wyświetlić status grupy wysokiej dostępności oraz poszczególnych zreplikowanych menedżerów kolejek danych (RDQMs).

O tym zadaniu

Komenda **rdqmstatus** służy do wyświetlania statusu poszczególnych obiektów RDQMs oraz grupy wysokiej dostępności jako całości.

Aby uruchomić komendę **rdqmstatus**, należy być użytkownikiem w grupach `mqm` i `haclient`. Komendę można uruchomić na dowolnym z trzech węzłów.

Procedura

- Aby wyświetlić status węzła i RDQMs, które są częścią konfiguracji wysokiej dostępności:

```
rdqmstatus
```

Zostanie wyświetlona identyfikacja węzła, w którym uruchomiono komendę, oraz status RDQMs w konfiguracji wysokiej dostępności, na przykład:

```
Node:                    mqhavam07.exampleco.com
Queue manager name:      RDQM8
Queue manager status:    Running elsewhere
HA current location:     mqhavam08.exampleco.com
Queue manager name:      RDQM9
```

```

Queue manager status:      Running elsewhere
HA current location:      mqhavam09.exampleco.com

Queue manager name:       RDQM7
Queue manager status:     Running
HA current location:      This node

```

- Aby wyświetlić status trzech węzłów w grupie wysokiej dostępności, należy wprowadzić następującą komendę:

```
rdqmstatus -n
```

Raportowana jest status w trybie z połączeniem lub w trybie bez połączenia dla każdego węzła. Na przykład:

```

Node mqha04(mqhavam04.example.com) is online
Node mqha05(mqhavam05.example.com) is offline
Node mqha06(mqhavam06.example.com) is online

```

- Aby wyświetlić status określonego menedżera kolejek we wszystkich węzłach w grupie wysokiej dostępności, należy wprowadzić następującą komendę:

```
rdqmstatus -m qmname
```

gdzie *qmname* jest nazwą obiektu RDQM, dla którego ma zostać wyświetlony status. Wyświetlany jest status RDQM w bieżącym węźle, po którym następuje podsumowanie statusu pozostałych dwóch węzłów z perspektywy bieżącego węzła.

W poniższej tabeli przedstawiono podsumowanie informacji o bieżącym węźle, które mogą zostać zwrócone przez komendę **rdqmstatus** dla obiektu RDQM.

Tabela 30. Bieżący status węzła		
atrybut statusu	Możliwe wartości	Po wyświetleniu
Nazwa węzła	<i>nodeName</i>	Zawsze wyświetlane
Status menedżera kolejek	Działający Działające gdzie indziej Zakończona Niedostępny	Zawsze wyświetlane
Procesor	<i>n.nn%</i>	Wyświetlana tylko wtedy, gdy bieżący węzeł ma rolę podstawową (czyli RDQM działa w tym węźle)
Pamięć	Użyte <i>nnn</i> MB, <i>y.y</i> GB, przydzielone	Wyświetlana tylko wtedy, gdy bieżący węzeł ma rolę podstawową (czyli RDQM działa w tym węźle)
System plików menedżera kolejek	Użyte <i>nnn</i> MB, <i>y.y</i> GB przydzielone [z%]	Wyświetlana tylko wtedy, gdy bieżący węzeł ma rolę podstawową (czyli RDQM działa w tym węźle)
Rola wysokiej dostępności	Drugorzędny dodatkowy nieznan	Zawsze wyświetlane

<i>Tabela 30. Bieżący status węzła (kontynuacja)</i>		
atrybut statusu	Możliwe wartości	Po wyświetleniu
Status wysokiej dostępności	Wszystkie węzły w stanie gotowości Ten węzeł w stanie gotowości Węzły zdalne w trybie gotowości Mieszane <i>status węzłów zdalnych</i>	Wszystkie węzły w stanie gotowości Bieżący węzeł w stanie gotowości Oba węzły zdalne w trybie gotowości Inny status dla każdego węzła zdalnego (patrz następna tabela dla statusu pojedynczego) Ten sam status dla obu węzłów zdalnych (patrz następna tabela dla wszystkich wartości)
Kontrola wysokiej dostępności	Włączone Wyłączone Nieznany	Zawsze wyświetlane. Informuje, czy produkt RDQM jest w elemencie sterującym Pacemaker
Preferowana lokalizacja HA	Brak Ten węzeł Nieznany <i>nodeName</i>	Zawsze wyświetlane
Interfejs zmiennego IP HA	<i>Interface_Name</i>	Zawsze wyświetlane
Zmienny adres IP HA	<i>IPV4_address</i>	Zawsze wyświetlane

W poniższej tabeli podsumowano informacje zwracane przez komendę **rdqmstatus** dla innych węzłów w grupie wysokiej dostępności.

<i>Tabela 31. Status innego węzła</i>		
atrybut statusu	Możliwe wartości	Po wyświetleniu
Nazwa węzła	<i>nodename</i>	Zawsze wyświetlane
Status wysokiej dostępności	Stan normalny Synchronizacja w toku Zdalny niedostępny Niespójne Wstrzymany Zdalny węzeł w stanie gotowości Nieznany	Węzły są zsynchronizowane ze sobą Synchronizowanie z węzłem zdalnym Nie można skomunikować się ze zdalnym węzłem Niesynchronizowane z węzłem zdalnym, a nie synchronizowane Replikacja wstrzymana Zdalny węzeł w stanie gotowości
Synchronizacja wysokiej dostępności w toku	<i>n.n%</i>	Wyświetlane, gdy trwa synchronizacja, a komenda jest uruchamiana jako <code>root</code>
Szacowany czas synchronizacji wysokiej dostępności	<i>rrrr-mm-dd hh:mm:ss.nnn</i>	Wyświetlane po synchronizacji w toku
Brak danych synchronizacji wysokiej dostępności	<i>nkB</i>	Wyświetlane, gdy węzeł zdalny jest niedostępny lub niespójny

Przykład

Przykład statusu normalnego w węźle podstawowym:

```
Node:                               mqhavam07.exampleco.com
Queue manager status:              Running
CPU:                               0.00
Memory:                           123MB
Queue manager file system:        606MB used, 1.0GB allocated [60%]
HA role:                          Primary
HA status:                        Normal
HA control:                       Enabled
HA current location:              This node
HA preferred location:            This node
HA floating IP interface:        Eth4
HA floating IP address:          192.0.2.4

Node:                               mqhavam08.exampleco.com
HA status:                        Normal

Node:                               mqhavam09.exampleco.com
HA status:                        Normal
```

Przykład statusu normalnego w węźle drugorzędym:

```
Node:                               mqhavam08.exampleco.com
Queue manager status:              Running elsewhere
HA role:                          Secondary
HA status:                        Normal
HA control:                       Enabled
HA current location:              mqhavam07.exampleco.com
HA preferred location:            mqhavam07.exampleco.com
HA floating IP interface:        Eth4
HA floating IP address:          192.0.2.4

Node:                               mqhavam07.exampleco.com
HA status:                        Normal

Node:                               mqhavam09.exampleco.com
HA status:                        Normal
```

Przykład statusu w węźle podstawowym, gdy trwa synchronizacja:

```
Node:                               mqhavam07.exampleco.com
Queue manager status:              Running
CPU:                               0.53
Memory:                           124MB
Queue manager file system:        51MB used, 1.0GB allocated [5%]
HA role:                          Primary
HA status:                        Synchronization in progress
HA control:                       Enabled
HA current location:              This node
HA preferred location:            This node
HA floating IP interface:        Eth4
HA floating IP address:          192.0.2.4

Node:                               mqhavam08.exampleco.com
HA status:                        Synchronization in progress
HA synchronization progress:      11.0%
HA estimated time to completion:  2017-09-06 14:55:05

Node:                               mqhavam09.exampleco.com
HA status:                        Synchronization in progress
HA synchronization progress:      11.0%
HA estimated time to completion:  2017-09-06 14:55:06
```

Przykład węzła podstawowego pokazujący wiele stanów:

```
Node:                               mqhavam07.exampleco.com
Queue manager status:              Running
CPU:                               0.02
Memory:                           124MB
Queue manager file system:        51MB used, 1.0GB allocated [5%]
HA role:                          Primary
HA status:                        Mixed
```

HA control:	Enabled
HA current location:	This node
HA preferred location:	This node
HA floating IP interface:	Eth4
HA floating IP address:	192.0.2.4
Node:	mqhavm08.exampleco.com
HA status:	Normal
Node:	mqhavm09.exampleco.com
HA status:	Inconsistent

Informacje pokrewne

Linux [rdqmstatus](#)

V 9.0.4

Linux

Zastępowanie uszkodzonego węzła

Jeśli jeden z węzłów w grupie wysokiej dostępności nie powiedzie się, można go zastąpić.

O tym zadaniu

Kroki, które należy wykonać w celu zastąpienia węzła, zależą od scenariusza:

- W przypadku zastępowania węzła, który uległ awarii węzłem z identyczną konfiguracją, można zastąpić węzeł bez zakłócania działania grupy wysokiej dostępności.
- Jeśli nowy węzeł ma inną konfigurację, należy go usunąć, a następnie odbudować grupę wysokiej dostępności.

Procedura

- Jeśli węzeł zamiany jest skonfigurowany tak, aby wyglądał jak węzeł, który uległ awarii (ta sama nazwa hosta, te same adresy IP itd.), wykonaj następujące kroki w nowym węźle:
 - a) Utwórz plik `rdqm.ini`, który jest zgodny z plikami w innych węzłach, a następnie uruchom komendę `rdqmadm -c` (patrz sekcja [“Definiowanie klastra Pacemaker \(grupa wysokiej dostępności\)”](#) na stronie 517).
 - b) Uruchom komendę `crtmqm -sxs qmanager`, aby ponownie utworzyć każdy replikowany menedżer kolejek danych (patrz [“Tworzenie obiektu HA RDQM”](#) na stronie 519).
- Jeśli węzeł zastępczy ma inną konfigurację do węzła, który uległ awarii:
 - a) Usuń zreplikowane menedżery kolejek danych z innych węzłów w grupie wysokiej dostępności za pomocą komendy `dlrmqm` (patrz sekcja [“Usuwanie serwera HA RDQM”](#) na stronie 520).
 - b) Zdekonfiguruj klastr Pacemaker za pomocą komendy `rdqmadm -u` (patrz sekcja [“Usuwanie klastra Pacemaker \(grupa wysokiej dostępności\)”](#) na stronie 519).
 - c) Skonfiguruj ponownie klastr Pacemaker, w tym informacje dotyczące nowego węzła, za pomocą komendy `rdqmadm -c` (patrz sekcja [“Definiowanie klastra Pacemaker \(grupa wysokiej dostępności\)”](#) na stronie 517).
 - d) Uruchom komendę `crtmqm -sxs qmanager`, aby ponownie utworzyć każdy replikowany menedżer kolejek danych (patrz [“Tworzenie obiektu HA RDQM”](#) na stronie 519).

V 9.0.4

Rozwiązywanie problemu podziału mózgu

Istnieją sytuacje, w których niektóre sekwencje usterek w grupie wysokiej dostępności mogą prowadzić do zgłaszanych sytuacji podzielonych na część mózgu.

Na przykład: powiedzmy, że wszystkie trzy węzły tracą łączność. Jeśli oba węzły drugorzędne odzyskują połączenie przed węzłem podstawowym, tworzą one nowe kworum, a jeden z nich uruchamia menedżer kolejek. Gdy pierwotny węzeł podstawowy odzyskuje łączność, możliwe jest zgłaszanie sytuacji w rozstawie mózgu.

W takiej sytuacji uruchomienie produktu `rdqmstatus -m QMname` w oryginalnym węźle podstawowym spowoduje wyświetlenie statusu wysokiej dostępności (HA) jako `Inconsistent`:

```
Node: node1
Queue manager status: Running elsewhere
HA role: Secondary
HA status: Inconsistent
HA control: Enabled
HA current location: hanode2
HA preferred location: This node
HA floating IP interface: None
HA floating IP address: None

Node: node2
HA status: Inconsistent
HA out of sync data: 8KB

Node: node3
HA status: Inconsistent
HA out of sync data: 8KB
```

W tym przypadku należy zachować dane na pierwotnych węzłach drugorzędnych (które utworzyły nowe kworum). Wykonaj następujące czynności:

1. Na oryginalnym węźle podstawowym, jako użytkownik `root`, uruchom następującą komendę:

```
drbdadm connect --discard-my-data QMname
```

2. Na każdym węźle drugorzędym, jako użytkownik `root`, uruchom następującą komendę:

```
drbdadm connect QMname:first-node-name
```

drbdadm jest komendą udostępnianej przez DRBD. Jest on instalowany jako część pakietu `drbd-utils` w produkcie `/usr/sbin/drbdadm`.

V 9.0.5

Linux

Odtwarzanie po awarii RDQM

Produkt RDQM (replikowany menedżer kolejek danych) jest dostępny w podzbiorze platform Linux i może udostępnić rozwiązanie do odtwarzania po awarii.

Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [Raporty dotyczące zgodności oprogramowania](#).

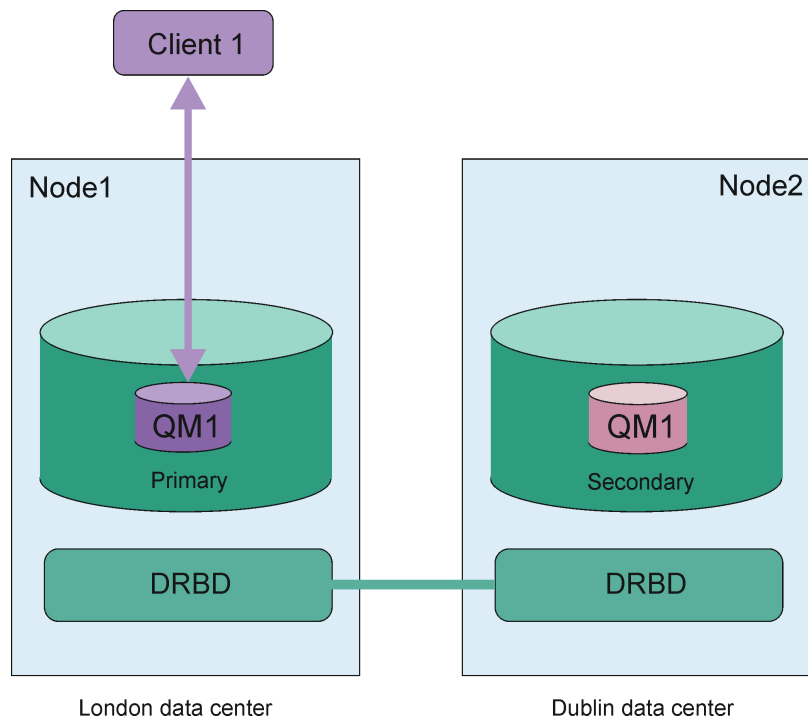
Można utworzyć podstawową instancję menedżera kolejek odtwarzania po awarii uruchomionego na jednym serwerze, a dodatkową instancję menedżera kolejek na innym serwerze, który działa jako węzeł odzyskiwania. Dane są replikowane między instancjami menedżera kolejek. Jeśli podstawowy menedżer kolejek zostanie utracony, można ręcznie utworzyć instancję dodatkową w instancji podstawowej i uruchomić menedżer kolejek, a następnie wznowić pracę z tego samego miejsca. Nie można uruchomić menedżera kolejek w czasie, gdy jest on w roli drugorzędnej. Replikacja danych między dwoma węzłami jest obsługiwana przez DRBD.

Istnieje możliwość wyboru między replikacją synchroniczną i asynchroniczną danych między menedżerami kolejek podstawowych i drugorzędnych. Jeśli zostanie wybrana opcja asynchroniczna, operacje, takie jak IBM MQ PUT lub GET, zostaną zakończone i zostaną zwrócone do aplikacji, zanim zdarzenie zostanie zreplikowane do dodatkowego menedżera kolejek. Replikacja asynchroniczna oznacza, że w wyniku sytuacji odtwarzania niektóre dane przesyłania komunikatów mogą zostać utracone. Jednak dodatkowy menedżer kolejek będzie w stanie spójnym i będzie mógł uruchomić działanie natychmiast, nawet jeśli zostanie uruchomiony z nieco wcześniejszą częścią strumienia komunikatów.

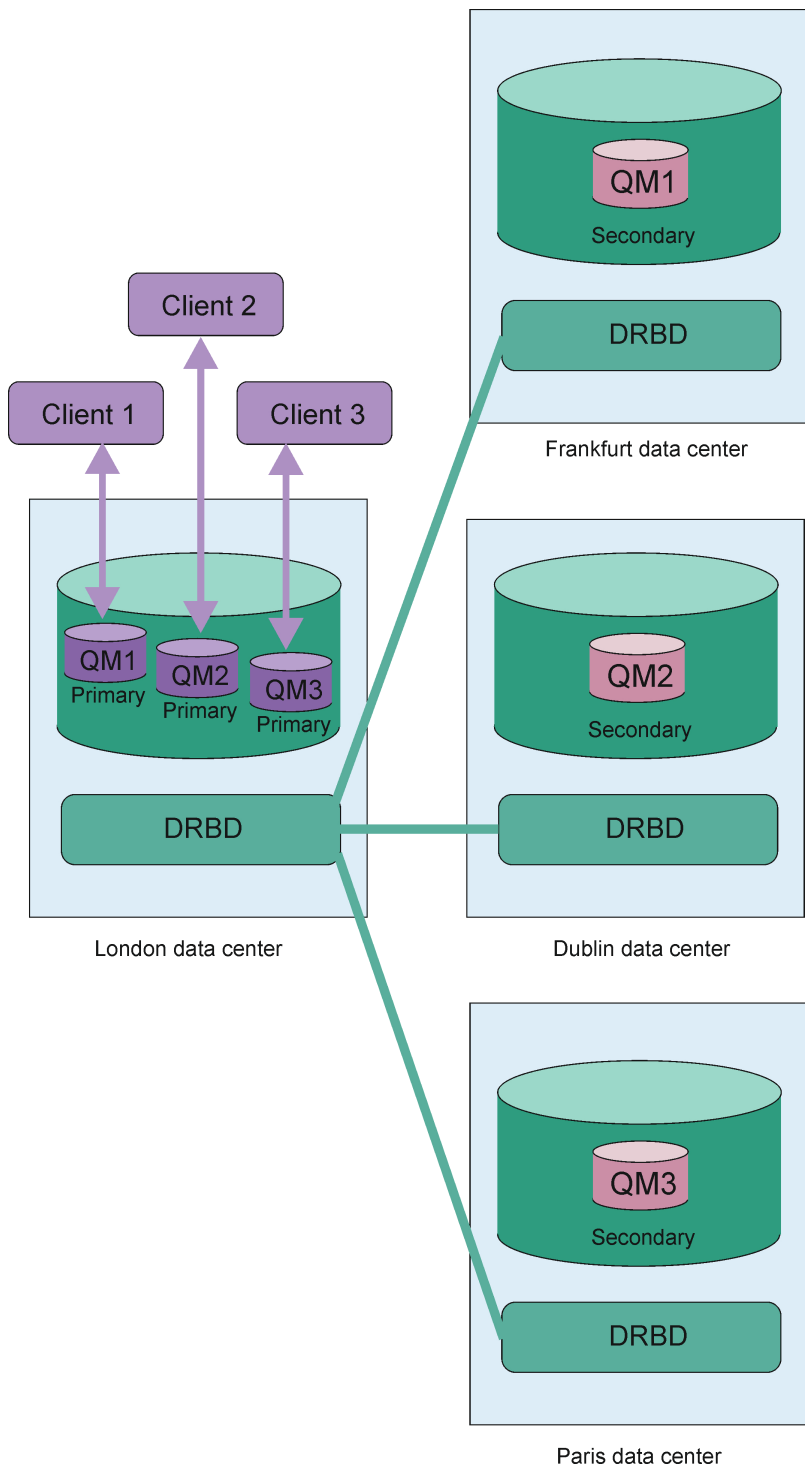
Nie można dodać odtwarzania po awarii do istniejącego menedżera kolejek, a menedżer kolejek nie może zostać skonfigurowany przy użyciu zarówno odtwarzania po awarii RDQM, jak i wysokiej dostępności obiektu RDQM wysokiej dostępności.

Na wielu różnych serwerach może być uruchomionych kilka par menedżerów kolejek RDQM. Na przykład można mieć sześć podstawowych menedżerów kolejek DR działających w tym samym węźle, podczas gdy ich wtórne są skonfigurowane na sześciu różnych węzłach w sześciu różnych centrach przetwarzania danych. W równym stopniu mogą być uruchomione podstawowe menedżery kolejek odtwarzania po awarii w różnych węzłach, podczas gdy cała ich dodatkowa kolejka odtwarzania po awarii zarządza

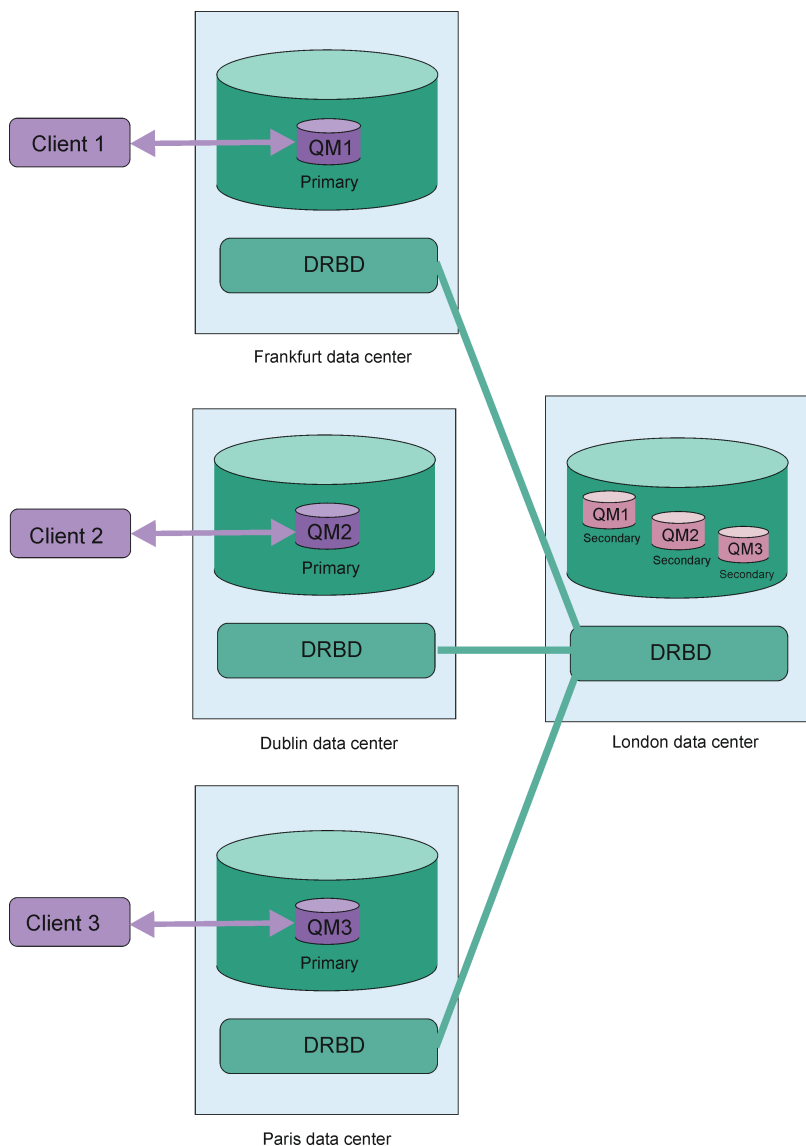
uruchomieniem w tym samym węźle. Niektóre przykładowe konfiguracje są zilustrowane na poniższych diagramach.



Rysunek 83. Pojedyncza para RDQM



Rysunek 84. Menedżery kolejek podstawowych w tym samym węźle



Rysunek 85. Drugorzędne menedżery kolejek w tym samym węźle

Replikacja, synchronizacja i obrazy stanu

Podczas gdy dwa węzły w konfiguracji odtwarzania po awarii są połączone, wszystkie aktualizacje danych trwałych dla menedżera kolejek odtwarzania po awarii są przesyłane z podstawowej instancji menedżera kolejek do instancji dodatkowej. Jest to określane jako **replikacja**.

Jeśli połączenie sieciowe między dwoma węzłami zostanie utracone, zmiany danych trwałych dla podstawowej instancji menedżera kolejek są śledzone. Po odtworzeniu połączenia sieciowego używany jest inny proces w celu jak najszybszego pobrania instancji drugorzędnej do szybkości. Jest to nazywane **synchronizacją**.

Gdy synchronizacja jest w toku, dane w instancji dodatkowej są w stanie niespójnym. Zostanie wykonane **obraz stanu** stanu danych menedżera kolejek dodatkowych. Jeśli podczas synchronizacji wystąpi awaria węzła głównego lub połączenia sieciowego, dodatkowa instancja powraca do tego obrazu stanu i menedżer kolejek może zostać uruchomiony. Wszystkie aktualizacje, które miały miejsce od czasu pierwotnej awarii sieci, zostały utracone.

V 9.0.5 Linux Wymagania dotyczące rozwiązania RDQM DR

Przed skonfigurowaniem pary menedżera kolejek odtwarzania po awarii RDQM (DR) należy spełnić pewną liczbę wymagań.

Wymagania systemowe

Przed skonfigurowaniem obiektu RDQM DR należy wykonać pewną konfigurację na każdym z serwerów, które mają być hostem menedżerów kolejek RDQM DR.

- Każdy węzeł wymaga grupy woluminów o nazwie `drbdpool`. Pamięć masowa dla każdego replikowanego menedżera kolejek danych odtwarzania po awarii (DR RDQM) jest przydzielana jako dwa oddzielne woluminy logiczne dla każdego menedżera kolejek z tej grupy woluminów. (Każdy menedżer kolejek wymaga dwóch woluminów logicznych do obsługi operacji cofania do obrazu stanu, dlatego każdy obiekt DR RDQM jest przydzielany tylko dwa razy w pamięci masowej, która została określona podczas jego tworzenia). W celu uzyskania najlepszej wydajności grupa woluminów powinna składać się z jednego lub większej liczby woluminów fizycznych odpowiadających wewnętrznymi dyskami dyskowymi (najlepiej SSD).
- Każdy węzeł wymaga interfejsu, który jest używany do replikacji danych. Powinno to mieć wystarczającą przepustowość do obsługi wymagań replikacji, biorąc pod uwagę oczekiwane obciążenie wszystkich replikowanych menedżerów kolejek danych.

W przypadku maksymalnej odporności na błędy interfejs ten powinien być niezależną kartą interfejsu sieciowego (NIC).

- DRBD wymaga, aby każdy węzeł używany dla RDQM miał poprawną nazwę hosta internetowego (wartość zwracaną przez produkt `uname -n`), zgodnie z definicją w dokumencie RFC 952 zmienionym przez RFC 1123.
- Jeśli między węzłami używanymi dla DR RDQM jest firewall, firewall musi zezwalać na ruch między węzłami w portach, które są używane do replikacji.
- Jeśli system używa systemu SELinux w trybie innym niż `permissive`, należy uruchomić następującą komendę:

```
semanage permissive -a drbd_t
```

Wymagania dotyczące sieci

Zaleca się, aby zlokalizować węzły używane do odtwarzania po awarii w różnych centrach przetwarzania danych.

Należy zdawać sobie sprawę z następujących ograniczeń:

- Wydajność ulega szybkiemu pogorszeniu, co zwiększa opóźnienie między centrami przetwarzania danych. IBM obsługuje opóźnienie w zakresie replikacji synchronicznej do 5 ms dla replikacji asynchronicznej, a w przypadku replikacji asynchronicznej-maksymalnie 5 ms.
- Dane wysłane w ramach łącza replikacji nie podlegają dodatkowemu szyfrowaniu poza tym, które mogą być używane w przypadku korzystania z produktu IBM MQ AMS.
- Skonfigurowanie menedżera kolejek RDQM na potrzeby odtwarzania po awarii zwiększa narzut związany z wymaganiami replikowania danych między dwoma węzłami RDQM. Replikacja synchroniczna zwiększa narzut większy niż replikacja asynchroniczna. Gdy używana jest replikacja synchroniczna, operacje dyskowe `we/wy` są blokowane do momentu zapisania danych w obu węzłach. Gdy używana jest replikacja asynchroniczna, dane muszą być zapisane tylko w węźle podstawowym, zanim przetwarzanie będzie kontynuowane.

Wymagania użytkownika dotyczące pracy z menedżerami kolejek

Aby utworzyć, usunąć lub skonfigurować replikowane menedżery kolejek danych (RDQMs), należy albo być użytkownikiem `root`, albo mieć ID użytkownika należący do grupy `mqm`, któremu nadano uprawnienia `sudo` dla następujących komend:

- `crtmqm`
- `dltmqm`
- `rdqmdr`

Użytkownik należący do grupy mqm może wyświetlić stan i status obiektu DR RDQM, korzystając z następujących komend:

- **dspmqr**
- **rdqmstatus**

V 9.0.5 Linux Tworzenie odtwarzania po awarii RDQM

Za pomocą komendy **crtmqm** można utworzyć zreplikowany menedżer kolejek danych (RDQM), który będzie działał jako podstawowy lub pomocniczy w konfiguracji odtwarzania po awarii.

O tym zadaniu

Istnieje możliwość utworzenia replikowanego menedżera kolejek danych (RDQM) jako użytkownika w grupie mqm, jeśli użytkownik może korzystać z funkcji sudo. W przeciwnym razie należy utworzyć obiekt RDQM jako użytkownik root.

W jednym węźle należy utworzyć podstawowy menedżer kolejek RDQM DR. Następnie należy utworzyć dodatkową instancję tego samego menedżera kolejek w innym węźle. Instancje podstawowe i dodatkowe muszą mieć tę samą nazwę i przydzielić taką samą ilość pamięci masowej.

Procedura

- Aby utworzyć podstawową DR RDQM:
 - a) Wprowadź następującą komendę:

```
crtmqm -rr p [-rt (a | s)] -rl Local_IP -ri Recovery_IP -rn Recovery_Name -rp Port  
[other_crtmqm_options] [-fs size] QMname
```

gdzie:

-rr p

Określa, że tworzona jest podstawowa instancja menedżera kolejek.

-rt a | s

-rt s określa, że konfiguracja DR używa synchronicznej replikacji, **-rt a** określa, że konfiguracja DR używa replikacji asynchronicznej. Replikacja asynchroniczna jest wartością domyślną.

-rl Local_IP

Określa lokalny adres IP, który ma być używany na potrzeby replikacji DR tego menedżera kolejek.

-ri odzyskiwanie_IP

Określa adres IP interfejsu używanego do replikacji na serwerze, na którym znajduje się dodatkowa instancja menedżera kolejek.

-rn nazwa_odzyskiwania

Określa nazwę systemu, w którym znajduje się dodatkowa instancja menedżera kolejek. Nazwa ta jest zwracana, jeśli na tym serwerze zostanie uruchomiony produkt uname -n. Konieczne jest jawne utworzenie dodatkowego menedżera kolejek na tym serwerze.

-rp Port

Określa port, który ma być używany do replikacji DR.

opcje other_crtmq_options

Opcjonalnie można określić jedną lub więcej spośród następujących ogólnych opcji **crtmqm** :

- -z
- -q
- -c *Tekst*
- -d *DefaultTransmissionKolejka*
- -h *MaxHandles*

- *-g ApplicationGroup*
- *-oa użytkownik|grupa*
- *-t TrigInt*
- *-u DeadQ*
- *-x MaxUMsgs*
- *-lp LogPri*
- *-ls LogSec*
- *-lc | -l*
- *-lla | -lln*
- *-lf LogFileWielkość*
- *-p Port*

-fs wielkość

Opcjonalnie określa wielkość systemu plików, który ma zostać utworzony dla menedżera kolejek, czyli wielkość woluminu logicznego, który jest tworzony w grupie woluminów drbdpool. Tworzony jest także inny wolumin logiczny o takiej wielkości, który obsługuje operację cofania do obrazu stanu, a więc łączna pamięć dla DR RDQM jest ponad dwukrotnie wyższa niż ta określona w tym miejscu.

QMNAME

Określa nazwę replikowanego menedżera kolejek danych. W nazwie jest rozróżniana wielkość liter.

Po zakończeniu działania komendy wyprowadza ona komendę, która wymaga wejścia tp w węźle drugorzędnym w celu utworzenia dodatkowej instancji menedżera kolejek. Można również użyć komendy **rdqmdr** w węźle podstawowym, aby pobrać komendę **crtmqm**, która ma zostać uruchomiona w węźle drugorzędnym w celu utworzenia dodatkowego menedżera kolejek, patrz [“Zarządzanie podstawowymi i dodatkowymi parametrami DR RDQMs” na stronie 536.](#)

- Aby utworzyć dodatkowy obiekt DR RDQM:
 - a) Wprowadź następującą komendę w węźle, który ma być hostem drugorzędnych instancji obiektu RDQM:

```
crtmqm -rr s [-rt (a | s)] -rl Local_IP -ri Primary_IP -rn Primary_Name -rp Port
[other_crtmqm_options] [-fs size] QMname
```

gdzie:

-rr s

Określa, że tworzona jest dodatkowa instancja menedżera kolejek.

-rt a | s

-rt s określa, że konfiguracja DR używa synchronicznej replikacji, **-rt a** określa, że konfiguracja DR używa replikacji asynchronicznej.

-rl Local_IP

Określa lokalny adres IP, który ma być używany na potrzeby replikacji DR tego menedżera kolejek.

-ri IP_Primary_IP

Określa adres IP interfejsu używanego do replikacji na serwerze, na którym znajduje się podstawowa instancja menedżera kolejek.

-rn nazwa_Primary_Name

Określa nazwę systemu, w którym znajduje się podstawowa instancja menedżera kolejek. Nazwa ta jest zwracana, jeśli na tym serwerze zostanie uruchomiony produkt uname -n .

-rp Port

Określa port, który ma być używany do replikacji DR.

opcje_other_crtmq_options

Opcjonalnie można określić jedną lub więcej spośród następujących ogólnych opcji **crtmqm** :

- -z

-fs wielkość

Określa wielkość systemu plików, który ma zostać utworzony dla menedżera kolejek, czyli wielkość woluminu logicznego, który jest tworzony w grupie woluminów drbdpool. Jeśli podczas tworzenia podstawowego menedżera kolejek określono wielkość inną niż domyślna, należy w tym miejscu określić tę samą wartość.

QMNAME

Określa nazwę replikowanego menedżera kolejek danych. Musi to być taka sama nazwa, jak nazwa określona dla podstawowej instancji menedżera kolejek. Należy pamiętać, że w nazwie rozróżniana jest wielkość liter.

Co dalej

Po utworzeniu podstawowych i dodatkowych instancji menedżera kolejek należy sprawdzić status obu węzłów, aby sprawdzić, czy oba te instancje są poprawne. Użyj komendy **rdqmstatus** w obu węzłach. Węzły powinny mieć status normalny, zgodnie z opisem w sekcji [“Wyświetlanie statusu DR RDQM” na stronie 538](#). Jeśli status ten nie jest wyświetlany, usuń instancję dodatkową i utwórz ją ponownie, podejmując ostrożność, aby użyć poprawnych argumentów.

Informacje pokrewne

[crtmqm](#)

V 9.0.5 Linux *Usuwanie DR RDQM*

Komenda **dltmqm** służy do usuwania menedżera kolejek danych replikowanego odtwarzania po awarii (RDQM).

O tym zadaniu

Należy uruchomić komendę, aby usunąć RDQM zarówno w węźle podstawowym, jak i zapasowym RDQM. Produkt RDQM musi zostać najpierw zakończony. Komendę można uruchomić jako użytkownik mqm, jeśli ten użytkownik ma niezbędne uprawnienia sudo. W przeciwnym razie należy uruchomić komendę jako użytkownik root.

Procedura

- Aby usunąć obiekt DR RDQM, wprowadź następującą komendę:

```
dltmqm RDQM_name
```

Informacje pokrewne

[dltmqm](#)

V 9.0.5 Linux *Zarządzanie podstawowymi i dodatkowymi parametrami DR*

RDQMs

Istnieje możliwość zmiany dodatkowego menedżera kolejek danych zreplikowanego odtwarzania po awarii (DR RDQM) w podstawowym obiekcie DR RDQM. Istnieje również możliwość zmiany instancji podstawowej w instancję dodatkową.

O tym zadaniu

Komenda **rdqmdr** służy do zmiany instancji dodatkowej obiektu RDQM w instancji podstawowej. Może być konieczne wykonanie tej czynności, jeśli z jakiegoś powodu utracisz instancję podstawową. Następnie można uruchomić menedżer kolejek i uruchomić go w węźle odzyskiwania.

Można również użyć komendy **rdqmdr**, aby zmienić podstawową instancję obiektu RDQM na instancję dodatkową. Może być konieczne wykonanie tego działania, na przykład w przypadku rekonfigurowania systemu.

Aby pobrać dokładną komendę potrzebną do utworzenia dodatkowej instancji tego menedżera kolejek w węźle odzyskiwania, można również użyć **rdqmdr** w podstawowym menedżerze kolejek.

Komendy **rdqmdr** można użyć jako użytkownika w grupie mqm , jeśli użytkownik może użyć komendy sudo. W przeciwnym razie użytkownik musi być zalogowany jako użytkownik root.

Procedura

- Aby zmienić instancję dodatkową DR RDQM w instancję podstawową, wprowadź następującą komendę:

```
rdqmdr -m QMname -p
```

Wykonanie tej komendy nie powiedzie się, jeśli podstawowa instancja menedżera kolejek jest nadal uruchomiona, a łącze replikacji DR nadal działa.

- Aby zmienić podstawową instancję menedżera kolejek w instancję dodatkową, wprowadź następującą komendę:

```
rdqmdr -m QMname -s
```

- Aby wyświetlić komendę **crtmqm** wymaganą do skonfigurowania dodatkowej instancji menedżera kolejek, wprowadź następującą komendę w węźle podstawowym:

```
rdqmdr -d -m QMname
```

Aby utworzyć dodatkową instancję RD RDQM, można wprowadzić zwróconej komendy **crtmqm** w węźle drugorzędym.

V 9.0.5

Linux

Uruchamianie, zatrzymywanie i wyświetlanie stanu obiektu DR

RDQM

Warianty standardowych komend sterujących produktu IBM MQ umożliwiają uruchamianie, zatrzymywanie i wyświetlanie bieżącego stanu replikowanego menedżera kolejek danych odtwarzania po awarii (DR RDQM).

O tym zadaniu

Użytkownik musi uruchomić komendy, które uruchamiają, zatrzymują i przeglądają bieżący stan replikowanego menedżera kolejek danych (RDQM) jako użytkownika należącego do grupy mqm .

Należy uruchomić komendy, aby uruchomić i zatrzymać menedżer kolejek w węźle podstawowym dla tego menedżera kolejek (czyli węzła, w którym aktualnie działa menedżer kolejek).

Procedura

- Aby uruchomić program DR RDQM, wprowadź następującą komendę w węźle podstawowym RDQM:

```
strmqm qmname
```

gdzie *qmname* to nazwa obiektu RDQM, który ma zostać uruchomiony.

- Aby zatrzymać obiekt RDQM, wprowadź następującą komendę w węźle podstawowym RDQM:

```
endmqm qmname
```

gdzie *qmname* jest nazwą obiektu RDQM, który ma zostać zatrzymany.

- Aby wyświetlić stan obiektu RDQM, wprowadź następującą komendę:

```
dspmq -m QMname
```

Informacje o stanie, które są danymi wyjściowymi, zależą od tego, czy komenda jest uruchamiana w węźle podstawowym lub drugorzędym RDQM. W przypadku uruchomienia w węźle podstawowym

wyświetlany jest jeden z normalnych komunikatów o statusie zwracanych przez program **dspmq** . Jeśli komenda zostanie uruchomiona w węźle drugorzędym, zostanie wyświetlony status **Ended immediately** . Na przykład, jeśli program **dspmq** jest uruchomiony w węźle RDQM7, mogą zostać zwrócone następujące informacje:

```
QMNAME(DRQM8)          STATUS(Ended immediately)
QMNAME(DRQM7)          STATUS(Running)
```

Za pomocą argumentów z produktem dspmq można określić, czy obiekt RDQM jest skonfigurowany do odtwarzania po awarii, oraz czy jest on aktualnie podstawowym, czy też instancją dodatkową:

```
dspmq -m QMname -o (dr | DR)
```

Wyświetlana jest jedna z następujących odpowiedzi:

DRROLE()

Wskazuje, że menedżer kolejek nie jest skonfigurowany do odtwarzania po awarii.

DRROLE(Primary)

Wskazuje, że menedżer kolejek jest skonfigurowany jako podstawowy DR.

DRROLE(Secondary)

Wskazuje, że menedżer kolejek jest skonfigurowany jako dodatkowy DR.

Informacje pokrewne

[dspmq](#)

[endmqm](#)

[strmqm](#)

V 9.0.4

Linux

Wyświetlanie statusu DR RDQM

Istnieje możliwość wyświetlenia statusu wszystkich menedżerów kolejek danych zreplikowanych w przypadku odtwarzania po awarii (DR RDQMs) w węźle lub szczegółowych informacji dla określonego obiektu DR RDQM.

O tym zadaniu

Komenda **rdqmstatus** służy do wyświetlania statusu wszystkich obiektów RDQM DR lub poszczególnych obiektów RDQMs.

Aby uruchomić komendę **rdqmstatus** , należy być użytkownikiem w grupie mqm . Komendę można uruchomić w jednym z węzłów pary DR RDQM.

Procedura

- Aby wyświetlić status wszystkich obiektów RDQM w węźle, należy uruchomić w tym węźle następującą komendę:

```
rdqmstatus
```

Wyświetlany jest status DR RDQMs w węźle, na przykład:

```
Queue manager name:      DRQM8
Queue manager status:    Ended immediately
DR role:                  Secondary

Queue manager name:      DRQM7
Queue manager status:    Running
DR role:                  Primary
```

- Aby wyświetlić status konkretnego obiektu RDQM, wprowadź następującą komendę:

```
rdqmstatus -m qmname
```

Poniższa tabela zawiera podsumowanie informacji, które są zwracane.

<i>Tabela 32. Atrybuty statusu</i>		
atrybut statusu	Możliwe wartości	Po wyświetleniu
Status menedżera kolejek	stan (wyświetlany przez dspmq)	Zawsze wyświetlane
Procesor	<i>n.nn%</i>	Wyświetlane tylko wtedy, gdy obiekt RDQM w bieżącym węźle ma rolę podstawową
Pamięć	<i>nnnMB</i>	Wyświetlane tylko wtedy, gdy obiekt RDQM w bieżącym węźle ma rolę podstawową
System plików menedżera kolejek	<i>nnnMB</i> użyte, <i>n.nGB</i> przydzielone [<i>n%</i>]	Wyświetlane tylko wtedy, gdy obiekt RDQM w bieżącym węźle ma rolę podstawową
Rola odtwarzania po awarii	Podstawowy Dodatkowy Nieznany	Zawsze wyświetlane
Status odtwarzania po awarii	Stan normalny	Normalna operacja
	Synchronizacja w toku	Synchronizacja jest w toku
	Partycjonowane	Menedżer kolejek został uruchomiony na obu węzłach, podczas gdy sieć replikacji DR jest niedostępna.
	System zdalny jest niedostępny	Utracono połączenie z innym węzłem
	Niespójne	Synchronizacja została w toku, ale została przerwana
	Odtwarzanie obrazu stanu	Użytkownik wybrał opcję powrotu do obrazu stanu, który został zabrany, gdy menedżer kolejek wszedł w stan niespójny.
	System zdalny nie jest skonfigurowany	Podstawowa instancja obiektu RDQM została skonfigurowana, ale nie skonfigurowano żadnej instancji dodatkowej
	Negocjacja nie powiodła się	Jeden z węzłów został ustawiony na replikację synchroniczną, a drugi na replikację asynchroniczną.
Typ DR	Synchroniczny lub asynchroniczny	Zawsze wyświetlane
Port odtwarzania po awarii	<i>numer_portu</i> (port TCP/IP używany do replikowania danych dla tego menedżera kolejek)	Zawsze wyświetlane
Adres IP lokalnego adresu IP	Lokalny adres IP, z którego ten menedżer kolejek jest replikowany dla DR	Zawsze wyświetlane

Tabela 32. Atrybuty statusu (kontynuacja)		
atrybut statusu	Możliwe wartości	Po wyświetleniu
Zdalny adres IP DR	Zdalny adres IP tego menedżera kolejek jest replikowany dla DR.	Zawsze wyświetlane
Brak danych synchronizacji z DR	nkB	Wyświetlane, gdy węzeł zdalny jest niedostępny lub niespójny
Postęp synchronizacji odtwarzania po awarii	n%	Wyświetlane, gdy synchronizacja jest w toku
DR szacowany czas do zakończenia	RRRR-MM-DD HH:MM:SS	Wyświetlana synchronizacja kurnika jest w toku
Postęp rewersji obrazu stanu	n%	Wyświetlane, gdy status DR to Reverting to snapshot. Status jest liczony w dół, a więc 0% oznacza ukończenie

Przykład

Przykład statusu normalnego w węźle podstawowym:

```
Queue manager status:      Running
CPU:                      0.00
Memory:                   123MB
Queue manager file system: 51MB used, 1.0GB allocated [5%]
DR role:                  Primary
DR status:                Normal
DR type:                  Synchronous
DR port:                  3000
DR local IP address:      192.168.20.1
DR remote IP address:    192.168.20.2
```

Przykład statusu normalnego w węźle drugorzędym:

```
Queue manager status:      Ended immediately
DR role:                   Secondary
DR status:                 Normal
DR port:                   3000
DR local IP address:      192.168.20.2
DR remote IP address:    192.168.20.1
```

Przykład statusu w węźle podstawowym, gdy trwa synchronizacja:

```
Queue manager status:      Running
CPU:                      0.53
Memory:                   124MB
Queue manager file system: 51MB used, 1.0GB allocated [5%]
DR role:                  Primary
DR status:                Synchronization in progress
DR type:                  Synchronous
DR port:                  3000
DR local IP address:      192.168.20.1
DR remote IP address:    192.168.20.2
DR synchronization progress: 11.0%
DR estimated time to completion: 2017-09-06 14:55:05
```

Przykład węzła podstawowego, pokazujący, że jest on podzielony na partycje:

```
Queue manager status:      Running
CPU:                      0.02
Memory:                   124MB
Queue manager file system: 51MB used, 1.0GB allocated [5%]
DR role:                  Primary
DR status:                Partitioned
DR type:                  Synchronous
DR port:                  3000
```

DR local IP address: 192.168.20.1
DR remote IP address: 192.168.20.2

Informacje pokrewne

Linux `rdqmstatus`

V 9.0.5 Linux **Działanie w środowisku odtwarzania po awarii**

Istnieje wiele sytuacji, w których użytkownik może chcieć przełączyć się do dodatkowego menedżera kolejek w konfiguracji odtwarzania po awarii.

Odtwarzanie po awarii

Po zakończeniu utraty głównego menedżera kolejek w ośrodku głównym, należy uruchomić dodatkowy menedżer kolejek w ośrodku zapasowym. Aplikacje ponownie łączą się z menedżerem kolejek w ośrodku zapasowym, a dodatkowy menedżer kolejek przetwarza komunikaty aplikacji. Kroki podjęte w celu przywrócenia poprzedniej konfiguracji zależą od przyczyny niepowodzenia. Na przykład całkowita utrata głównego węzła w porównaniu z utratą chwilowo.

Kroki, które należy wykonać po chwilowo utracie głównego serwisu, należy zapoznać się z [“Przełączanie się do węzła odzyskiwania”](#) na stronie 541. Kroki, które należy wykonać po wykonaniu trwałej awarii, znajdują się w sekcji [“Zastępowanie uszkodzonego węzła w konfiguracji odtwarzania po awarii”](#) na stronie 542.

Obsługa testów odtwarzania po awarii

Konfigurację odtwarzania po awarii można przetestować, tymczasowo przełączając się do instancji dodatkowej i sprawdzając, czy aplikacje mogą pomyślnie nawiązać połączenie. Postępując zgodnie z tą samą procedurą, jak w przypadku przełączenia się po wystąpieniu tymczasowej awarii węzła podstawowego, należy zapoznać się z [“Przełączanie się do węzła odzyskiwania”](#) na stronie 541.

Odtwarzanie obrazu stanu

Jeśli podczas synchronizacji wystąpi błąd w węźle podstawowym, można przywrócić obraz stanu danych menedżera kolejek drugorzędnych tuż przed rozpoczęciem synchronizacji. Następnie serwer pomocniczy jest przywracany do stanu spójnego i może być uruchamiany jako podstawowy. Aby powrócić do obrazu stanu, należy wykonać drugi element w podstawowym, zgodnie z opisem w sekcji [“Przełączanie się do węzła odzyskiwania”](#) na stronie 541. Przed uruchomieniem menedżera kolejek należy sprawdzić, czy przywrócenie stanu obrazu stanu zostało zakończone (za pomocą komendy `rdqmstatus`).

V 9.0.5 Linux **Przełączanie się do węzła odzyskiwania**

Jeśli w ośrodku głównym wystąpi awaria, należy wykonać kroki w celu przełączenia się do ośrodka odtwarzania.

O tym zadaniu

Po utracie głównego menedżera kolejek w ośrodku głównym, w ośrodku zapasowym w ośrodku zapasowym zostanie uruchomiony dodatkowy menedżer kolejek, a następnie zostanie on uruchomiony. Aplikacje ponownie łączą się z menedżerem kolejek w ośrodku odtwarzania, a menedżer kolejek przetwarza komunikaty aplikacji. Tej procedury można również użyć do przetestowania węzła odzyskiwania.

Użytkownik musi być zalogowany jako użytkownik root lub zalogowany jako użytkownik, który należy do grupy mqm i ma niezbędną konfigurację sudo.

Procedura

1. Jeśli ta procedura jest używana do testowania drugorzędnego menedżera kolejek (czyli instancja podstawowa jest nadal uruchomiona), należy zatrzymać instancję podstawową i ponownie wyznaczyć ją jako instancję dodatkową:

```
endmqm qmname  
rdqmdr -m qmname -s
```

2. Aby utworzyć drugorzędny menedżer kolejek w węźle podstawowym, wprowadź następującą komendę w węźle odzyskiwania:

```
rdqmdr -m qmname -p
```

3. Uruchom menedżer kolejek, wprowadzając następującą komendę:


```
strmqm qmname
```

4. Upewnij się, że aplikacje ponownie łączą się z menedżerem kolejek w menedżerze kolejek odtwarzania. Po zdefiniowaniu kanałów z listą alternatywnych nazw połączeń, określając podstawowe i dodatkowe menedżery kolejek, aplikacje będą automatycznie łączyć się z nowym podstawowym menedżerem kolejek.

Informacje pokrewne

[strmqm](#)

[rdqmdr](#)

 Zastępowanie uszkodzonego węzła w konfiguracji odtwarzania po awarii
Jeśli jeden z węzłów zostanie utracony w konfiguracji odtwarzania po awarii, można zastąpić węzeł i odtworzyć konfigurację odtwarzania po awarii, wykonując tę procedurę.

O tym zadaniu

Jeśli awaria wystąpi w taki sposób, że węzeł w ośrodku głównym jest poza naprawą, można zastąpić uszkodzony węzeł, gdy menedżer kolejek jest uruchomiony w węźle odzyskiwania, a następnie odtworzyć pierwotną konfigurację odtwarzania po awarii. Węzeł zastępujący musi przyjąć tożsamość węzła, który uległ awarii: nazwa i adres IP muszą być takie same.

Użytkownik musi być zalogowany jako użytkownik root lub zalogowany jako użytkownik, który należy do grupy mqm i ma niezbędną konfigurację sudo.

Procedura

Po utracie menedżera kolejek w ośrodku głównym wykonaj następujące kroki:

1. W węźle odzyskiwania uruchom następujące komendy, aby menedżer kolejek drugorzędnych był pełniony przez rolę podstawową:

```
rdqmdr -m QMname -p
```

Gdzie *NazwaMenedżeraKolejek* to nazwa menedżera kolejek.

2. Pobierz komendę, która będzie potrzebna do uruchomienia w zastępczym węźle podstawowym w celu ponownego skonfigurowania odtwarzania po awarii:

```
rdqmdr -m QMname -d
```

Skopiuj dane wyjściowe tej komendy.

3. Uruchom następującą komendę, aby uruchomić menedżer kolejek:

```
strmqm QMname
```

4. Upewnij się, że aplikacje ponownie łączą się z menedżerem kolejek w węźle odzyskiwania. Po zdefiniowaniu kanałów z listą alternatywnych nazw połączeń, określając podstawowe i dodatkowe menedżery kolejek, aplikacje będą automatycznie łączyć się z nowym podstawowym menedżerem kolejek.
5. Zastąp uszkodzony węzeł na stronie głównej i skonfiguruj go tak, aby miał taką samą nazwę i adres IP, który był używany do odtwarzania po awarii w oryginalnym węźle. Następnie należy skonfigurować odtwarzanie po awarii, uruchamiając komendę **crtmqm** skopiowaną w kroku 2. W tej chwili istnieje

dotatkowa instancja menedżera kolejek, a instancja podstawowa synchronizuje swoje dane z instancją dodatkową.

6. Zakończ bieżącą instancję podstawową.
7. Po zakończeniu synchronizacji utwórz instancję podstawową, która jest uruchomiona w węźle odzyskiwania po raz kolejny:

```
rdqmdr -m QMname -s
```

8. W zastępczym węźle podstawowym wykonaj dodatkową instancję menedżera kolejek w instancji podstawowej:

```
rdqmdr -m QMname -p
```

9. W zastępczym węźle podstawowym uruchom menedżer kolejek:

```
strmqm QMname
```

Odtworzono konfigurację, ponieważ była ona przed awarią w głównym ośrodku.

Informacje pokrewne

[strmqm](#)

[rdqmdr](#)

[endmqm](#)

Rejestrowanie: upewnij się, że komunikaty nie zostaną utracone.

Program IBM MQ rejestruje wszystkie istotne zmiany w danych trwałych sterowanych przez menedżer kolejek w dzienniku odtwarzania.

Obejmuje to tworzenie i usuwanie obiektów, trwałe aktualizacje komunikatów, stany transakcji, zmiany atrybutów obiektów oraz działania kanału. Dziennik zawiera informacje potrzebne do odtworzenia wszystkich aktualizacji kolejek komunikatów przez:

- Zachowując rekordy zmian menedżera kolejek
- Przechowywanie rekordów aktualizacji kolejek w celu użycia przez proces restartowania
- Umożliwienie odtwarzania danych po awarii sprzętu lub oprogramowania

Jednak produkt IBM MQ opiera się również na systemie dyskowym udostępniającego pliki, w tym pliki dzienników. Jeśli system dyskowy jest niewiarygodny, informacje, w tym informacje o dzienniku, nadal mogą zostać utracone.

Jak wyglądają dzienniki

Dzienniki składają się z plików podstawowych i dodatkowych oraz pliku sterującego. Należy zdefiniować liczbę i wielkość plików dziennika, a także miejsce ich przechowywania w systemie plików.

Dziennik produktu IBM MQ składa się z dwóch komponentów:

1. Jeden lub więcej plików danych dziennika.
2. Plik sterujący dziennika

Plik danych dziennika jest również znany jako zakres dziennika.

Istnieje pewna liczba przydziałów dziennika, które zawierają rejestrowane dane. Liczbę i wielkość można zdefiniować (zgodnie z opisem w sekcji [“Wartości domyślne dziennika dla IBM MQ”](#) na stronie 115) lub przyjąć domyślną wartość systemową trzech podstawowych i dwóch dodatkowych przydziałów.

Każdy z trzech podstawowych i dwóch dodatkowych przydziałów domyślnie wynosi 16 MB.

Podczas tworzenia menedżera kolejek liczba wstępnie przydzielonych obszarów dziennika jest liczbą przydzielonych obszarów dziennika *podstawowy* . Jeśli liczba nie zostanie określona, zostanie użyta wartość domyślna.

Produkt IBM MQ korzysta z dwóch typów rejestrowania:

- Cykliczny
- Liniowy

Liczba przydziałów dzienników używanych z rejestrowaniem liniowym może być bardzo duża, w zależności od częstotliwości zapisu obrazu nośnika.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Typy rejestrowania”](#) na stronie 544 .

Jeśli w produkcie IBM MQ for Windows nie została zmieniona ścieżka dziennika, obszary dziennika są tworzone w katalogu:

```
C:\ProgramData\IBM\MQ\log\QMGrName
```

W systemach IBM MQ dla systemów UNIX and Linux , jeśli ścieżka dziennika nie została zmieniona, dzienniki są tworzone w katalogu:

```
/var/mqm/log/QMGrName
```

Produkt IBM MQ rozpoczyna się od tych podstawowych przydziałów dziennika, ale jeśli podstawowy obszar dziennika nie jest wystarczający, przydziela *drugorzędne* przydziały dziennika. Robi to dynamicznie i usuwa je, gdy zmniejsza się zapotrzebowanie na przestrzeń dziennika. Domyślnie można przydzielić maksymalnie dwa dodatkowe przydziały dziennika. Tę domyślną alokację można zmienić zgodnie z opisem w sekcji [“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek”](#) na stronie 90.

Przydziały dziennika są poprzedzane literą S lub literą R. Aktywne, nieaktywne i zbędne przydziały są poprzedzane przedrostkiem S, natomiast przydziały ponownego użycia są poprzedzane przedrostkiem R.

Przy tworzeniu kopii zapasowej lub odtwarzaniu menedżera kolejek należy utworzyć kopię zapasową i odtworzyć wszystkie aktywne, nieaktywne i zbędne obszary wraz z plikiem sterującym dziennika.

Uwaga: Nie ma potrzeby tworzenia kopii zapasowej i odtwarzania przydziałów ponownego wykorzystania.

Plik sterujący dziennika

Plik sterujący dziennika zawiera informacje potrzebne do opisanego stanu przydziałów dzienników, takich jak ich wielkość i położenie oraz nazwa następnego dostępnego przydziału.

Ważne: Plik sterujący dziennika jest przeznaczony tylko do użytku wewnętrznego menedżera kolejek.

Menedżer kolejek przechowuje dane sterujące związane ze stanem dziennika odtwarzania w pliku sterującym dziennika i nie wolno modyfikować zawartości pliku sterującego dziennika.

Plik sterujący dziennika znajduje się w ścieżce dziennika i ma nazwę `amqh1ctl.lfh`. Podczas tworzenia kopii zapasowej lub odtwarzania menedżera kolejek należy upewnić się, że kopia zapasowa pliku sterującego dziennika jest tworzona i odtwarzana razem z przystanami dziennika.

Typy rejestrowania

W produkcie IBM MQ istnieją dwa sposoby obsługi rekordów działań menedżera kolejek: rejestrowanie cykliczne i rejestrowanie liniowe.

Rejestrowanie cykliczne

Użyj rejestrowania cyklicznego, jeśli wymagane jest tylko odtwarzanie po restarcie, używając dziennika do wycofania transakcji, które były w toku po zatrzymaniu systemu.

Rejestrowanie cykliczne zachowuje wszystkie dane restartu w pierścieniu plików dziennika. Rejestrowanie zapełnia pierwszy plik w pierścieniu, a następnie przechodzi do kolejnych plików, zapełniając je, dopóki wszystkie pliki nie zostaną zapełnione. Następnie wraca do pierwszego pliku pierścienia i ponownie rozpoczyna zapełnianie. Jest ono kontynuowane tak długo, jak długo jest używany produkt. Takie rozwiązanie ma tę zaletę, że nigdy nie zabraknie plików dziennika.

Produkt IBM MQ przechowuje pozycje dziennika wymagane do zrestartowania menedżera kolejek bez utraty danych, dopóki nie są one już wymagane do zapewnienia odtwarzania danych menedżera kolejek. Mechanizm zwalniania plików dziennika do ponownego wykorzystania jest opisany w sekcji [“Używanie punktu kontrolnego w celu zapewnienia kompletnego odtwarzania” na stronie 546](#).

rejestrowanie liniowe

Rejestrowania liniowego należy użyć, jeśli zarówno odtwarzanie po restarcie, jak i odtwarzanie nośników (ponowne tworzenie utraconych lub uszkodzonych danych przez ponowne odtwarzanie treści dziennika). Rejestrowanie liniowe przechowuje dane dziennika w ciągłym sekwencji plików dziennika.

Opcjonalnie pliki dziennika mogą być następujące:

- Ponownie wykorzystywane, ale tylko wtedy, gdy nie są już potrzebne do ponownego uruchomienia odtwarzania lub odtwarzania nośników.
- Archiwizowane ręcznie w celu dłuższego przechowywania i analizy.

Częstotliwość obrazów nośników określa, kiedy pliki dziennika liniowego mogą być ponownie wykorzystywane, i jest głównym czynnikiem, w którym ilość miejsca na dysku musi być dostępna dla plików dziennika liniowego.

Menedżer kolejek można skonfigurować w taki sposób, aby automatycznie podejmował okresowe obrazy nośników, na podstawie czasu lub użycia dziennika, albo można zaplanować ręczne tworzenie obrazów nośników.

Administrator decyduje o tym, jaką strategię należy zaimplementować, a także o konsekwencjach dotyczących wykorzystania miejsca na dysku. Pliki dziennika wymagane do odtwarzania po restarcie muszą być zawsze dostępne, natomiast pliki dzienników wymagane tylko do odtwarzania nośników mogą być archiwizowane w celu dłuższego przechowywania, na przykład taśmy.

Jeśli administrator włączy automatyczne zarządzanie dziennikami i automatyczne obrazy nośników, rejestrowanie liniowe zachowuje się w podobny sposób do bardzo dużego dziennika cyklicznego, ale z poprawą nadmiarowości w przypadku awarii nośnika z włączonym odtwarzaniem nośników.

V 9.0.4 Za pomocą komendy `migmqlog` można zmienić istniejący typ dziennika w programie IBM MQ 9.0.4 dla menedżera kolejek, od liniowego do okólnego lub z poziomu cyklicznego do liniowego.

Zmiany programu rejestrującego

Multi **V 9.0.2**

W produkcie IBM MQ 9.0.2, jeśli używane jest automatyczne zarządzanie dziennikami, w tym archiwizowanie, program rejestrujący śledzi obszary dziennika liniowego, które nie są aktywne.



Ostrzeżenie: W przypadku korzystania z automatycznego zarządzania dziennikiem, bez archiwizacji, użycie menedżera kolejek kopii zapasowych nie jest obsługiwane dla tego procesu.

ULW

Jeśli zakres dziennika nie jest już wymagany do odtwarzania, a w razie potrzeby jest archiwizowany, program rejestrujący w dogodnym punkcie usunie obszar dziennika lub go ponownie wykorzystał.

Nazwa ponownie wykorzystanego przydziału dziennika jest zmieniana na następny w sekwencji dziennika. Komunikat AMQ7490 jest okresowo zapisywany, co wskazuje, ile przydziałów zostało utworzonych, usuniętych lub ponownie użytych.

Program rejestrujący wybiera liczbę przydziałów, które mają być gotowe do ponownego wykorzystania oraz kiedy mają zostać usunięte te obszary.

Aktywny dziennik

Liczba plików, które są *aktywne*, zarówno w dzienniku liniowym, jak i cyklicznym, jest liczbą. Dziennik aktywny to maksymalna ilość miejsca w dzienniku, niezależnie od tego, czy używane jest rejestrowanie cykliczne, czy liniowe, które może być przywoływane przez odzyskiwanie po restarcie.

Liczba aktywnych plików dziennika jest zwykle mniejsza niż liczba podstawowych plików dziennika zdefiniowanych w plikach konfiguracyjnych. (Więcej informacji na temat definiowania numeru zawiera sekcja [“Obliczanie wielkości dziennika”](#) na stronie 550).

Należy zauważyć, że obszar aktywnego dziennika nie zawiera miejsca wymaganego do odtwarzania nośnika oraz że liczba plików dziennika używanych z rejestrowaniem liniowym może być bardzo duża, w zależności od przepływu komunikatów i częstotliwości obrazów nośników.

Dziennik nieaktywny

Gdy plik dziennika nie jest już potrzebny do odtwarzania restartu, staje się on *inactive*. Pliki dziennika, które nie są wymagane do odtwarzania po restarcie lub odtwarzania nośników, mogą być traktowane jako zbędne pliki dzienników.

W przypadku korzystania z automatycznego zarządzania dziennikiem menedżer kolejek kontroluje przetwarzanie tych zbędnych plików dziennika. Jeśli wybrano ręczne zarządzanie dziennikiem, administrator staje się odpowiedzialny za zarządzanie (na przykład usuwaniem i archiwizowaniem) zbędnych plików dziennika, jeśli nie są one już interesujące dla danej operacji.

Więcej informacji na temat rozporządzania plikami dziennika zawiera sekcja [“Zarządzanie dziennikami”](#) na stronie 556.

Pliki dziennika dodatkowego

Mimo że pliki dziennika dodatkowego są zdefiniowane dla rejestrowania liniowego, nie są one używane w normalnych operacjach. Jeśli wystąpi sytuacja, która prawdopodobnie z powodu długotrwałych transakcji nie może zwolnić pliku z aktywnej puli, ponieważ może być ona nadal wymagana dla restartu, pliki dodatkowe są formatowane i dodawane do aktywnej puli plików dziennika.

Jeśli używana jest liczba dostępnych plików dodatkowych, żądania dotyczące większości kolejnych operacji wymagających działania dziennika będą odrzucane z kodem powrotu MQRC_RESOURCE_PROBLEM, który jest zwracany do aplikacji, a wszystkie długotrwałe transakcje będą brane pod uwagę do wycofania asynchronicznego.



Ostrzeżenie: Oba typy protokołowania mogą poradzić sobie z nieoczekiwaną utratą mocy, zakładając, że nie ma awarii sprzętowej.

Używanie punktu kontrolnego w celu zapewnienia kompletnego odtwarzania

Zarówno rejestrowanie cykliczne, jak i menedżery kolejek rejestrowania liniowego obsługują odtwarzanie po restarcie. Niezależnie od tego, jak nagle poprzednia instancja menedżera kolejek kończy działanie (na przykład wyłączenie zasilania) po zrestartowaniu menedżer kolejek odtwarza stan trwały do poprawnego stanu transakcyjnego w punkcie zakończenia.

Odtwarzanie po restarcie zależy od utrzymania integralności dysku. Podobnie system operacyjny powinien zapewnić integralność dysku bez względu na to, jak nagle może wystąpić przerwanie działania systemu operacyjnego.

W przypadku nietypowego zdarzenia, że integralność dysku nie jest utrzymywana, rejestrowanie liniowe (i odtwarzanie nośników) zapewnia dodatkowe opcje nadmiarowości i możliwości odtwarzania. W przypadku coraz powszechniejszej technologii, takiej jak RAID, coraz rzadsze są problemy z integralnością dysków, a wiele przedsiębiorstw konfiguruje rejestrowanie cykliczne i używa tylko odzyskiwania po restarcie.

Produkt IBM MQ został zaprojektowany jako klasyczny menedżer zasobów rejestrowania Ahead Write Ahead. Trwałe aktualizacje kolejek komunikatów mają miejsce w dwóch etapach:

1. Rekordy dziennika reprezentujące aktualizację są zapisywane w sposób niezawodny w dzienniku odtwarzania.
2. Plik kolejki lub bufory są aktualizowane w sposób, który jest najbardziej wydajny dla danego systemu, ale niekoniecznie spójnie.

W ten sposób pliki dziennika mogą stać się bardziej aktualne niż bazowy bufor kolejki i stan pliku.

Jeśli ta sytuacja została dopuszczona do kontynuacji, konieczne byłoby ponowne powtórzenie protokołu w celu zapewnienia spójności stanu kolejki po wystąpieniu awarii.

Produkt IBM MQ używa produktu checkpoints w celu ograniczenia ilości powtórzeń dziennika wymaganego po wystąpieniu awarii. Zdarzenie kluczowe, które określa, czy plik dziennika jest określany jako aktywny, czy też nie jest checkpoint.

Punkt kontrolny IBM MQ jest punktem:

- Spójność między dziennikiem odtwarzania a plikami obiektów.
- Identyfikuje miejsce w dzienniku, z którego należy odtworzyć odtwarzanie kolejnych rekordów dziennika w celu odtworzenia kolejki do poprawnego stanu logicznego w momencie, w którym menedżer kolejek mógł zostać zakończony.

Podczas wykonywania punktu kontrolnego program IBM MQ opróżnia starsze aktualizacje plików kolejek zgodnie z wymaganiami w celu ograniczenia liczby rekordów dziennika, które muszą zostać odtworzone w celu przywrócenia do stanu spójnego stanu po wystąpieniu awarii.



Najnowszy pełny punkt kontrolny oznacza punkt w dzienniku, od którego należy powtórzyć odtwarzanie podczas odtwarzania po awarii. Częstotliwość punktów kontrolnych jest więc kompromisem między narzutem rejestrowania punktów kontrolnych, a poprawą potencjalnego czasu odtwarzania implikowanych przez te punkty kontrolne.

Pozycja w dzienniku na początku ostatniego pełnego punktu kontrolnego jest jednym z kluczowych czynników decydujących o tym, czy plik dziennika jest aktywny, czy nieaktywny. Drugim czynnikiem kluczowym jest pozycja w dzienniku pierwszego rekordu dziennika odnosząca się do pierwszej trwałej aktualizacji dokonanej przez bieżącą aktywną transakcję.

Jeśli nowy punkt kontrolny jest rejestrowany w drugim lub późniejszym czasie, plik dziennika i żadna bieżąca transakcja nie odwołuje się do rekordu dziennika w pierwszym pliku dziennika, pierwszy plik dziennika staje się nieaktywny. W przypadku rejestrowania cyklicznego pierwszy plik dziennika jest teraz gotowy do ponownego wykorzystania. W przypadku rejestrowania liniowego pierwszy plik dziennika jest zwykle wymagany do odtwarzania nośników.

Jeśli zostanie skonfigurowane rejestrowanie cykliczne lub automatyczne zarządzanie dziennikiem, menedżer kolejek będzie zarządzać nieaktywnymi plikami dziennika. Jeśli rejestrowanie liniowe jest skonfigurowane przy użyciu ręcznego zarządzania dziennikiem, staje się zadaniem administracyjnym w celu zarządzania nieaktywnymi plikami zgodnie z wymaganiami danej operacji.

Program IBM MQ automatycznie generuje punkty kontrolne. Są one podejmowane w następujących godzinach:

- Kiedy uruchamiany jest menedżer kolejek
- Przy zamykaniu
- Gdy obszar rejestrowania działa w niskim poziomie
-  Po zarejestrowaniu 50 000 operacji od czasu poprzedniego punktu kontrolnego
-  Po zarejestrowaniu *number_of_operations* od poprzedniego punktu kontrolnego, gdzie *number_of_operations* jest liczbą operacji ustawionych we właściwości **LOGLOAD**.

Po zrestartowaniu programu IBM MQ znajduje on najnowszy rekord punktu kontrolnego w dzienniku. Informacje te są przechowywane w pliku punktu kontrolnego, który jest aktualizowany na końcu każdego punktu kontrolnego. Wszystkie operacje, które miały miejsce od momentu uruchomienia punktu kontrolnego, są odtwarzane do przodu. Jest to znane jako faza powtarzania.

Faza odtwarzania przenosi kolejki z powrotem do stanu logicznego, w którym znajdowały się przed awarią systemu lub zamknięciem systemu. Podczas fazy powtórzenia tworzona jest lista transakcji, które były w trakcie przetwarzania podczas awarii systemu lub zamknięcia systemu.

Multi Komunikaty AMQ7229 i AMQ7230 są wysyłane w celu wskazania progresji fazy powtarzania.

Aby określić, które operacje mają być wycofane lub zatwierdzone, program IBM MQ uzyskuje dostęp do każdego aktywnego rekordu dziennika powiązanego z transakcją w trakcie lotu. Jest to znane jako faza odzyskiwania.

Multi Komunikaty AMQ7231, AMQ7232 i AMQ7234 są wysyłane w celu wskazania progresji fazy odtwarzania.

Po uzyskaniu dostępu do wszystkich niezbędnych rekordów dziennika podczas fazy odzyskiwania, każda aktywna transakcja jest z kolei rozstrzygnięta, a każda operacja powiązana z transakcją zostanie wycofana lub zatwierdzona. Jest to znane jako faza rozwiązywania.

Multi Komunikat AMQ7233 jest wydawany w celu wskazania postępu fazy rozstrzygania.

z/OS W systemie z/OS przetwarzanie restartu składa się z różnych faz.

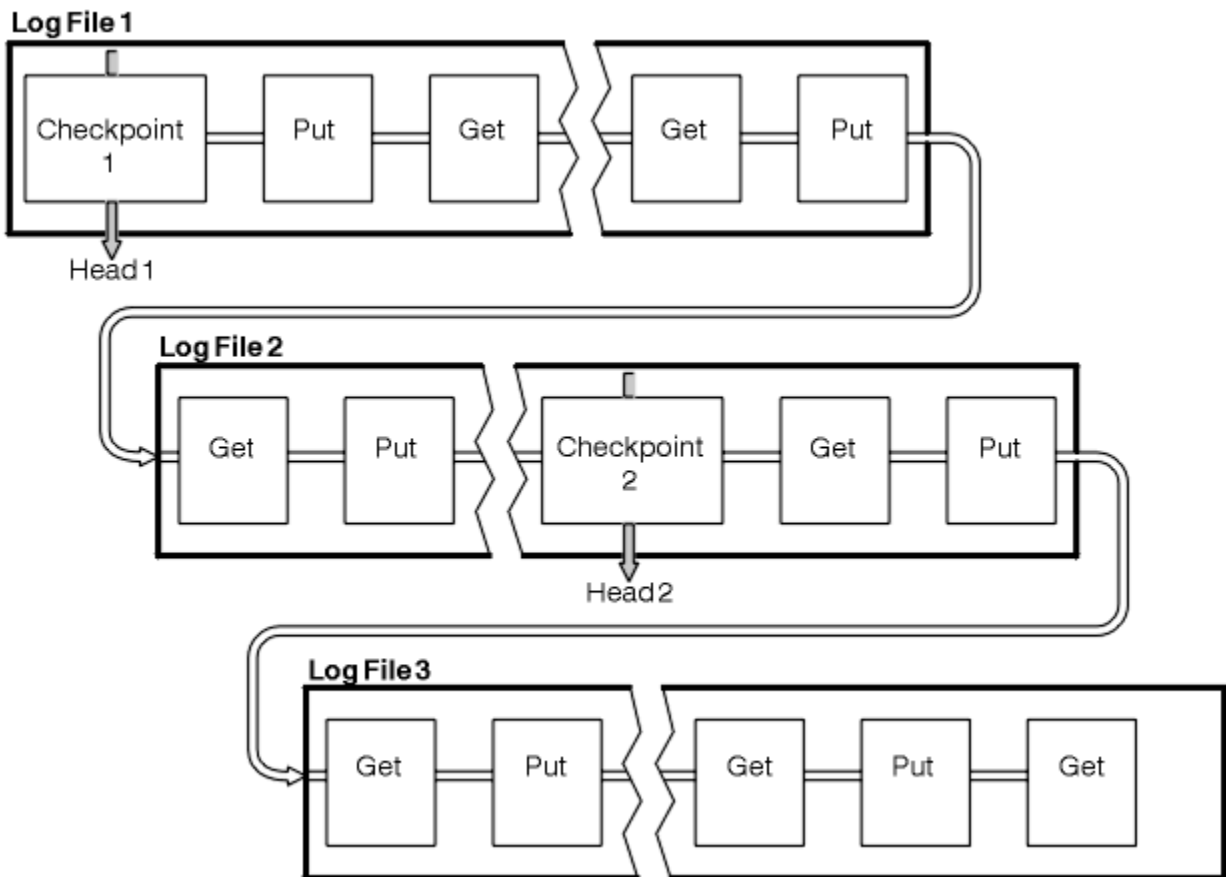
1. Zakres dziennika odtwarzania jest ustalany na podstawie odtwarzania nośnika wymaganego dla zestawów stron i najstarszego rekordu dziennika wymaganego do utworzenia kopii zapasowych jednostek pracy i uzyskania blokad dla niepewnych jednostek pracy.
2. Po określeniu zakresu dziennika, odczyt dziennika terminowego jest przeprowadzany w celu doprowadzania strony do najnowszego stanu, a także do blokowania wszelkich komunikatów związanych z wątpliwo-zwątkami lub jednostkami pracy w trakcie lotu.
3. Jeśli odczyt dziennika terminowego został zakończony, dzienniki są odczytywane wstecz w celu wycofania wszystkich jednostek pracy, które były w trakcie lotu lub w momencie wystąpienia awarii.

z/OS Przykładowe komunikaty, które mogą zostać wyświetlone:

```
CSQR001I +MQOX RESTART INITIATED
CSQR003I +MQOX RESTART - PRIOR CHECKPOINT RBA=00000001E48C0A5E
CSQR004I +MQOX RESTART - UR COUNTS - 806
IN COMMIT=0, INDOUBT=0, INFLIGHT=0, IN BACKOUT=0
CSQR030I +MQOX Forward recovery log range 815
from RBA=00000001E45FF7AD to RBA=00000001E48C1882
CSQR005I +MQOX RESTART - FORWARD RECOVERY COMPLETE - 816
IN COMMIT=0, INDOUBT=0
CSQR032I +MQOX Backward recovery log range 817
from RBA=00000001E48C1882 to RBA=00000001E48C1882
CSQR006I +MQOX RESTART - BACKWARD RECOVERY COMPLETE - 818
INFLIGHT=0, IN BACKOUT=0
CSQR002I +MQOX RESTART COMPLETED
```

Uwaga: Jeśli istnieje duża ilość dziennika do odczytania, komunikaty CSQR031I (odtworzenie do przodu) i CSQR033I (odtworzenie wsteczne) są wydawane okresowo w celu przedstawienia postępu.

W programie Rysunek 86 na stronie 549 wszystkie rekordy przed najnowszym punktem kontrolnym, punkt kontrolny 2, nie są już potrzebne w produkcie IBM MQ. Kolejki mogą być odtwarzane z informacji o punktach kontrolnych i wszelkich późniejszych wpisów w dzienniku. W przypadku rejestrowania cyklicznego wszystkie zwolnione pliki przed punktem kontrolnym mogą zostać ponownie wykorzystane. W przypadku dziennika liniowego zwolnione pliki dziennika nie muszą być już dostępne dla normalnego działania i stają się nieaktywne. W tym przykładzie wskaźnik myszy kolejki jest przenoszony do punktu kontrolnego najnowszego punktu kontrolnego 2, który następnie staje się nową głową kolejki, Head 2. Plik dziennika 1 może być teraz ponownie wykorzystany.



Rysunek 86. Punkt kontrolny

Punkt kontrolny z długotrwałą transakcją

Jak długo działająca transakcja wpływa na ponowne wykorzystanie plików dziennika.

Rysunek 87 na stronie 550 pokazuje, jak długo działająca transakcja wpływa na ponowne wykorzystanie plików dziennika. W tym przykładzie transakcja długotrwałą dokonała wpisu w dzienniku, wyświetlonego jako LR 1, po pierwszym pokazanym punkcie kontrolnym. Transakcja nie została zakończona (w punkcie LR 2) do momentu trzeciego punktu kontrolnego. Wszystkie informacje dziennika od LR 1 są zachowywane, aby umożliwić odzyskanie tej transakcji, jeśli to konieczne, do czasu jej zakończenia.

Po zakończeniu długotrwałej transakcji, w LR 2, szef dziennika logicznie przenosi się do punktu kontrolnego 3, najnowszego rejestrowanego punktu kontrolnego. Pliki zawierające rekordy dziennika przed punktem kontrolnym 3, Head 2, nie są już potrzebne. Jeśli używane jest rejestrowanie cykliczne, obszar może być ponownie wykorzystany.

Jeśli pliki dziennika podstawowego są całkowicie zapelniane przed zakończeniem długotrwałej transakcji, można użyć dodatkowych plików dziennika, aby uniknąć zapelnienia dzienników.

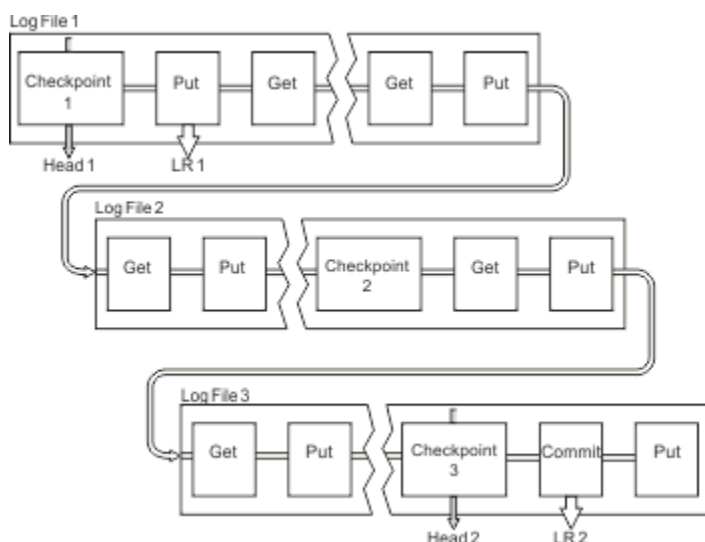
Działania, które w całości są pod kontrolą menedżera kolejek, na przykład checkwszkazujących, są zaplanowane w celu próby i zachowania aktywności w dzienniku podstawowym.

Jeśli jednak wymagane jest dodatkowe miejsce w dzienniku w celu obsługi zachowania poza kontrolą menedżera kolejek (na przykład czas trwania jednej z transakcji), menedżer kolejek próbuje użyć dowolnego zdefiniowanego dodatkowego obszaru dziennika, aby umożliwić zakończenie tego działania.

Jeśli działanie to nie zostanie zakończone przed użyciem 80% łącznego obszaru dziennika, menedżer kolejek inicjuje działanie w celu ponownego zajmowania obszaru dziennika, niezależnie od tego, czy ma to wpływ na aplikację.

Gdy głowica dziennika jest przenoszona i używane jest rejestrowanie cykliczne, pliki dziennika podstawowego mogą zostać zakwalifikowane do ponownego wykorzystania, a program rejestrujący po zapelnieniu bieżącego pliku ponownie wykorzystuje pierwszy dostępny do niego plik podstawowy. Jeśli

używane jest rejestrowanie liniowe, głowica dziennika nadal jest przenoszona w dół, a pierwszy plik staje się nieaktywny. Nowy plik podstawowy jest formatowany i dodawany do dolnej części puli w gotowości do przyszłych działań rejestrowania.



Rysunek 87. Zwracanie wskazania z długotrwałą transakcją

Obliczanie wielkości dziennika

Szacowanie wielkości dziennika, którego potrzebuje menedżer kolejek.

Po podjętej decyzji, czy menedżer kolejek używa rejestrowania cyklicznego lub liniowego, należy oszacować wielkość aktywnego dziennika, który jest potrzebny menedżerowi kolejek. Wielkość aktywnego dziennika jest określana na podstawie następujących parametrów konfiguracyjnych dziennika:

LogFilePages

Wielkość każdego podstawowego i dodatkowego pliku dziennika w jednostkach na stronach 4K

LogPrimaryFiles

Liczba wstępnie przydzielonych plików dziennika podstawowego

LogSecondaryFiles

Liczba dodatkowych plików dziennika, które mogą zostać utworzone, gdy pliki dziennika podstawowego są zapełniane

Uwagi:

1. Liczbę plików dziennika podstawowego i dodatkowego można zmienić za każdym razem, gdy menedżer kolejek zostanie uruchomiony, mimo że użytkownik może nie zauważyć, że zmiana została natychmiast zmieniona na dzienniki drugorzędne.
2. Nie można zmienić wielkości pliku dziennika. Należy go określić **przed** utworzeniem menedżera kolejek.
3. Liczba podstawowych plików dziennika i wielkość pliku dziennika określają ilość miejsca w dzienniku, które jest wstępnie przydzielane podczas tworzenia menedżera kolejek.
4. Łączna liczba podstawowych i dodatkowych plików dziennika nie może przekroczyć 511 w systemach UNIX and Linux, lub 255 w systemie Windows, które w przypadku długotrwałych transakcji ograniczają maksymalną ilość miejsca w dzienniku dostępną dla menedżera kolejek w celu ponownego uruchomienia. Ilość miejsca w dzienniku, którą może potrzebować menedżer kolejek na potrzeby odtwarzania nośnika, nie współużytkuje tego limitu.
5. Jeśli używane jest rejestrowanie *cykliczne*, menedżer kolejek ponownie wykorzystuje podstawowy i dodatkowy obszar dziennika. Menedżer kolejek może przydzielić dodatkowy plik dziennika, gdy plik dziennika stanie się zapełniony, a następny podstawowy plik dziennika w sekwencji nie jest dostępny.

Informacje na temat liczby dzienników, które należy przydzielić, zawiera sekcja [“Jak duży powinien być mój aktywny dziennik?”](#) na stronie 551 . Podstawowe przydziały dziennika są używane w sekwencji, a sekwencja ta nie ulega zmianie.

Jeśli na przykład istnieją trzy dzienniki podstawowe 0, 1 i 2, kolejność użycia to 0,1,2 , a następnie 1,2,0, 2,0,1, z powrotem do 0,1,2 i tak dalej. Wszystkie dzienniki dodatkowe, które zostały przydzielone, są przeplatają się zgodnie z wymaganiami.

6. Podstawowe pliki dziennika są udostępniane do ponownego wykorzystania podczas punktu kontrolnego. Przed przejściem punktu kontrolnego menedżer kolejek pobiera zarówno podstawowy, jak i dodatkowy obszar dziennika, ponieważ ilość miejsca w dzienniku jest niska.

V 9.0.2 Od IBM MQ 9.0.2 menedżer kolejek próbuje zaplanować punkty kontrolne w sposób, który utrzymuje wykorzystanie dziennika w podstawowych przydziałach.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Wartości domyślne dziennika dla IBM MQ”](#) na stronie 115 .

Jak duży powinien być mój aktywny dziennik?

Szacowanie wielkości aktywnego dziennika dla potrzeb menedżera kolejek.

Wielkość aktywnego dziennika jest ograniczona przez:

```
logsize = (primaryfiles + secondaryfiles) * logfilepages * 4096
```

Dziennik powinien być na tyle duży, aby można było obsłużyć najdłuższą działającą transakcję, która jest uruchamiana, gdy menedżer kolejek zapisuje maksymalną ilość danych na sekundę na dysku.

Jeśli najdłuższa uruchomiona transakcja jest uruchamiana w ciągu N sekund, a maksymalna ilość danych na sekundę zapisanych na dysku przez menedżer kolejek wynosi B bajtów na sekundę w dzienniku, dziennik powinien być co najmniej:

```
logsize >= 2 * (N+1) * B
```

Menedżer kolejek może zapisywać maksymalną ilość danych na sekundę na dysku podczas pracy z szczytowym obciążeniem lub podczas rejestrowania obrazów nośników.

Jeśli transakcja działa tak długo, że zakres dziennika zawierający pierwszy rekord dziennika nie jest zawarty w aktywnym dzienniku, menedżer kolejek wycofuje aktywne transakcje po jednym czasie, rozpoczynając od transakcji z najstarszym rekordem dziennika.

Menedżer kolejek musi dezaktywować stare przydziały dziennika, zanim zostanie użyta maksymalna liczba plików podstawowych i dodatkowych, a menedżer kolejek musi przydzielić inny zakres dziennika.

Zdecyduj, jak długo ma być uruchamiana najdłuższa uruchomiona transakcja, zanim menedżer kolejek będzie mógł ją wycofać. Najdłuższa uruchomiona transakcja może oczekiwać na wolny ruch w sieci lub, w przypadku źle zaprojektowanej transakcji, oczekiwanie na wprowadzenie danych przez użytkownika.

Można sprawdzić, jak długo trwa najdłuższa uruchomiona transakcja, wydając następującą komendę **runmqsc** :

```
DISPLAY CONN(*) UOWLOGDA UOWLOGTI
```

Wydanie komendy `dspmqtin` -a powoduje wyświetlenie wszystkich komend XA i innych niż XA we wszystkich stanach.

Wydanie tej komendy powoduje wyświetlenie daty i godziny zapisania pierwszego rekordu dziennika dla wszystkich bieżących transakcji.



Ostrzeżenie: Dla celów obliczania wielkości dziennika jest to czas od momentu zapisania pierwszego rekordu dziennika, a nie czasu od momentu uruchomienia aplikacji lub transakcji. Zaokrągla długość najdłuższej transakcji, która jest uruchamiana, do najbliższej sekundy. Jest to spowodowane optymalizacją w menedżerze kolejek.

Pierwszy rekord dziennika może być zapisany długo po uruchomieniu aplikacji, jeśli aplikacja rozpoczyna się na przykład za pomocą wywołania MQGET, który czeka przez dłuższy czas, zanim faktycznie zostanie wyświetlony komunikat.

Przeglądając maksymalną obserwowaną datę i czas od

```
DISPLAY CONN(*) UOWLOGDA UOWLOGTI
```

Komenda, która została pierwotnie wydana, z bieżącej daty i godziny, można oszacować, jak długo trwa najdłuższa uruchomiona transakcja.

Upewnij się, że ta komenda **runmqsc** jest uruchamiana wielokrotnie, podczas gdy najdłuższe działające transakcje są uruchomione w szczytowym obciążeniu, tak aby nie niedoszacować długości najdłuższej transakcji.

W produkcie IBM MQ 8.0 należy używać narzędzi systemu operacyjnego, na przykład **iostat** na platformach UNIX .

W programie IBM MQ 9.0 można wykryć bajty na sekundę, które menedżer kolejek zapisuje do dziennika, wydając następującą komendę:

```
amqsrua -m qmgr -c DISK -t Log
```

Liczba zapisanych bajtów logicznych (w bajtach na sekundę), o której menedżer kolejek zapisuje w dzienniku. Na przykład:

```
$ amqsrua -m mark -c DISK -t Log
Publication received PutDate:20160920 PutTime:15383157 Interval:4 minutes,39.579 seconds
Log - bytes in use 37748736
Log - bytes max 50331648
Log file system - bytes in use 316243968
Log file system - bytes max 5368709120
Log - physical bytes written 4334030848 15501948/sec
Log - logical bytes written 3567624710 12760669/sec
Log - write latency 411 uSec
```

W tym przykładzie liczba bajtów logicznych na sekundę zapisanych w dzienniku wynosi 12760669/sec lub wynosi około 12 MiB na sekundę.

Użycie

```
DISPLAY CONN(*) UOWLOGDA UOWLOGTI
```

wykazało, że najdłuższa transakcja była następująca:

```
CONN(57E14F6820700069)
EXTCONN(414D51436D61726B2020202020202020)
TYPE(CONN)
APPLTAG(msginteg_r) UOWLOGDA(2016-09-20)
UOWLOGTI(16.44.14)
```

Ponieważ bieżąca data i godzina to 2016-09-20 16.44.19, ta transakcja została uruchomiona przez 5 sekund. Jednak przed wycofowaniem ich z menedżera kolejek wymagane są tolerowanie transakcji przez 10 sekund. Wielkość dziennika powinna być następująca:

```
2 * (10 + 1) * 12 = 264 MiB
```

Liczba plików dziennika musi być w stanie zawierać największą oczekiwaną wielkość dziennika (obliczoną w poprzednim tekście). Będzie to:

Minimalna liczba plików dziennika = (wymagana wielkość dziennika)/(**LogFilePages** * wielkość strony pliku dziennika (4096))

Przy użyciu domyślnego **LogFilePages**, który jest 4096, oraz szacowanej wielkości dziennika 264MiB, obliczonej w poprzednim tekście, minimalna liczba plików dziennika powinna być następująca:

$$264\text{MiB} / (4096 \times 4096) = 16.5$$

to jest, 17 plików dziennika.

Jeśli wielkość dziennika jest taka, aby oczekiwane obciążenie było wykonywane w plikach podstawowych:

- Pliki drugorzędne udostępniają pewne kontyngent w razie potrzeby dodatkowego obszaru dziennika.
- Rejestrowanie cykliczne zawsze używa wstępnie przydzielonych plików podstawowych, które są marginalnie szybsze niż przydzielanie i zwalnianie plików dodatkowych.
- Menedżer kolejek używa tylko miejsca pozostałego w plikach podstawowych do obliczenia, kiedy należy wykonać następny punkt kontrolny.

Dlatego w powyższym przykładzie należy ustawić następujące wartości, tak aby obciążenie było uruchamiane w podstawowych plikach dziennika:

- **LogFilePages** = 4096
- **LogPrimaryFiles** = 17
- **LogSecondaryFiles** = 5

Na co zwrócić uwagę:

- W tym przykładzie 5 sekunda jest większa niż 20% aktywnego obszaru dziennika.

V 9.0.2 W programie IBM MQ 9.0.2 program rejestrujący próbuje utrzymać obciążenie w samych plikach podstawowych. Oznacza to, że program rejestrujący planuje punkty kontrolne, gdy tylko utamek plików podstawowych jest pełny.

V 9.0.2 Posiadanie plików drugorzędnych to awarie, w przypadku nieoczekiwanych długotrwałych transakcji.

Należy pamiętać, że menedżer kolejek podejmuje działania w celu zmniejszenia wykorzystania miejsca w dzienniku, jeśli w użyciu jest więcej niż 80% łącznej ilości miejsca w dzienniku.

- Należy wykonać te same obliczenia, niezależnie od tego, czy używane jest rejestrowanie liniowe, czy cykliczne.

Nie ma znaczenia, czy obliczasz wielkość liniowego lub cyklicznego dziennika aktywnego, ponieważ pojęcie dziennika aktywnego oznacza to samo zarówno w dzienniku liniowym, jak i w dzienniku cyklicznym.

- Przydzielony dziennik wymagane do odtwarzania nośników nie są dostępne tylko w aktywnym dzienniku i dlatego nie są liczone w liczbie plików podstawowych i dodatkowych.

- **V 9.0.2** W programie IBM MQ 9.0.2 dostępne jest pole *KATALOGOWANIE* (*WYŚWIETL DZIENNIK QMSTATUS*), które ułatwia obliczanie, w przybliżeniu, wymaganego rozmiaru aktywnego dziennika.

To pole jest zaprojektowane tak, aby umożliwić rozsądne oszacowanie wymaganej wielkości dziennika bez ciągłego pobierania próbek w celu określenia czasu trwania najdłuższej działających transakcji lub szczytowej przepustowości menedżera kolejek.

Jak duże powinny być strony LogFile?

Na ogół strony LogFiles są wystarczająco duże, dzięki czemu można łatwo zwiększyć wielkość aktywnego dziennika, nie osiągając maksymalnej liczby plików podstawowych. Kilka dużych plików dziennika jest preferowane w przypadku wielu małych plików dziennika, ponieważ kilka dużych plików dziennika umożliwia większą elastyczność, aby zwiększyć wielkość dziennika, w razie potrzeby.

W przypadku rejestrowania liniowego bardzo duże pliki dziennika mogą spowodować, że zmienna wydajności zostanie ustawiona. W przypadku bardzo dużych plików dziennika istnieje większy krok do utworzenia i sformatowania nowego pliku dziennika lub do zarchiwizowania starego pliku dziennika.

Jest to bardziej problem z zarządzaniem dziennikiem ręcznym i archiwalnym, ponieważ w przypadku automatycznego zarządzania dziennikiem nowe pliki dziennika są rzadko tworzone.

Co się stanie, jeśli uczynię mój dziennik za mały?

Punkty, które należy wziąć pod uwagę podczas szacowania minimalnej wielkości dziennika.

Jeśli dziennik jest zbyt mały, wykonaj następujące czynności:

- Wycofana zostanie wycofana transakcja długotrwałych transakcji.
- Następny punkt kontrolny chce się uruchomić przed zakończeniem poprzedniego.

Ważne: Bez względu na to, jak niedokładnie oszacujesz wielkość Twojego dziennika, integralność danych jest utrzymywana.

Więcej informacji na temat punktów kontrolnych zawiera sekcja [“Używanie punktu kontrolnego w celu zapewnienia kompletnego odtwarzania”](#) na stronie 546 . Jeśli ilość miejsca w dzienniku pozostawiona w aktywnych przydziałach dziennika jest niewystarczająca, menedżer kolejek będzie częściej kontrolował punkty kontrolne.

Punkt kontrolny zajmuje pewną ilość czasu, nie jest chwilowy. Im więcej danych należy zapisać w punkcie kontrolnym, tym dłużej trwa punkt kontrolny. Jeśli dziennik jest małymi punktami kontrolnymi, może się nakładać, co oznacza, że wymagany jest następny punkt kontrolny, zanim poprzedni punkt kontrolny zakończył działanie. Jeśli tak się dzieje, zapisywane są komunikaty o błędach.

Jeśli wycofana zostanie wycofana kopia zapasowa transakcji lub punkty kontrolne nakładają się na siebie, menedżer kolejek kontynuuje przetwarzanie obciążenia. Krótkoterminowe transakcje są nadal uruchamiane normalnie.

Jednak menedżer kolejek nie działa optymalnie, a wydajność może być obniżona. Należy zrestartować menedżer kolejek z wystarczającą ilością miejsca w dzienniku.

Co się stanie, jeśli uczynię mój dziennik za duży?

Punkty, które należy wziąć pod uwagę podczas szacowania maksymalnej wielkości dziennika.

Jeśli dziennik jest zbyt duży, wykonaj następujące czynności:

- Możliwe jest zwiększenie czasu na restart awaryjny, chociaż jest to mało prawdopodobne.
- Używane jest niepotrzebne miejsce na dysku.
- Tolerowane są bardzo długie transakcje.

Ważne: Bez względu na to, jak niedokładnie oszacujesz wielkość Twojego dziennika, integralność danych jest utrzymywana.

V9.0.2 Aby ułatwić oszacowanie maksymalnej wielkości dziennika, można użyć statystyk wykorzystania dziennika. Więcej informacji na ten temat zawierają informacje na temat [“Podejmowanie decyzji w zakresie ustawiania opcji IMGLOGLN i IMGINTVL”](#) na stronie 560 i ALTER QMGR.

Opis sposobu odczytywania dziennika przez menedżer kolejek po restarcie znajduje się w sekcji [“Używanie punktu kontrolnego w celu zapewnienia kompletnego odtwarzania”](#) na stronie 546 . Menedżer kolejek odtwarza dziennik z ostatniego punktu kontrolnego, a następnie rozwiązuje wszystkie transakcje, które były aktywne w momencie zakończenia menedżera kolejek.

Aby rozwiązać transakcję, menedżer kolejek odczytuje wszystkie rekordy dziennika powiązane z tą transakcją. Te rekordy dziennika mogą poprzedzać ostatni punkt kontrolny.

Przydzielając menedżerowi kolejek bardzo duży dziennik, użytkownik otrzymuje uprawnienie menedżera kolejek do odczytu każdego rekordu dziennika w dzienniku po restarcie, chociaż zwykle menedżer kolejek nie musi tego robić. Potencjalnie, w mało prawdopodobnym przypadku, że proces ten może zająć dużo czasu.

Jeśli punkt kontrolny został nieoczekiwanie zatrzymany przed zakończeniem menedżera kolejek, to znacznie wydłuża czas restartu menedżera kolejek z dużym dziennikiem. Ograniczenie wielkości dziennika powoduje ograniczenie czasu restartu awaryjnego.

Aby uniknąć tych problemów, należy upewnić się, że:

- Obciążenie może wygodnie dopasować się do dziennika, który nie jest zbyt duży.
- Użytkownik unika długotrwałych transakcji.

V 9.0.2 *Jak duży powinien być system plików dziennika?*

Szacowanie wielkości systemu plików dziennika potrzeb menedżera kolejek.

Ważne jest, aby system plików dziennika był wystarczająco duży, aby menedżer kolejek miał dużo miejsca do zapisu swojego dziennika. Jeśli menedżer kolejek całkowicie zapełnia system plików dziennika, będzie zapisał zapisy FFDC, wycofuje transakcje i nagle może zakończyć działanie menedżera kolejek.

Ilość miejsca na dysku zarezerwowanego dla dziennika musi być co najmniej tak duża, jak w przypadku aktywnego dziennika. Dokładnie jak dużo większe zależy od:

- Wybór typu dziennika (liniowy lub kołowy)
- Wielkość aktywnego dziennika (pliki podstawowe, pliki dodatkowe, strony pliku dziennika)
- Wybór zarządzania dziennikiem (ręcznym, automatycznym lub archiwalnym)
- Twoje plany awaryjne w przypadku uszkodzonego obiektu.

Jeśli zostanie wybrany dziennik cykliczny, system plików dziennika powinien być

```
LogFilesystemSize >= (PrimaryFiles + SecondaryFiles + 1) * LogFileSize
```

Pozwala to menedżerowi kolejek na zapisywanie we wszystkich plikach podstawowych i dodatkowych. W wyjątkowych okolicznościach menedżer kolejek może napisać dodatkowy zakres poza liczbę wtórnych. Poprzedni algorytm bierze to pod uwagę.

Jeśli zostanie wybrany dziennik liniowy, system plików dziennika powinien być znacznie większy niż aktywny dziennik.

Jeśli zostanie wybrane ręczne zarządzanie dziennikami, menedżer kolejek będzie kontynuował zapisywanie w nowych obszarach dziennika w miarę ich potrzeb i należy je usunąć (i zarchiwizować), gdy nie są już wymagane.

Wielkość systemu plików dziennika musi być w dużej mierze uzależniona od strategii usuwania zbędnych lub nieaktywnych obszarów.

Użytkownik może zdecydować się na archiwizowanie i usuwanie przydziałów, gdy tylko staną się nieaktywne (nie jest potrzebne do odtwarzania restartu) lub może zdecydować się na archiwizowanie i usuwanie tylko zbędnych przydziałów (niepotrzebnych do odtwarzania nośnika lub restartowania).

W przypadku archiwizowania i usuwania tylko zbędnych przydziałów, a także w przypadku uszkodzonego obiektu, produkt **MEDIALOG** nie będzie przesuwając do przodu, więc żadne przydziały nie staną się zbędne. Użytkownik zatrzyma archiwizowanie i usuwanie przydziałów, dopóki problem nie zostanie rozwiązany, być może przez odzyskanie obiektu.

Jeśli obciążenie nie zostanie zatrzymane, ilość czasu, który należy rozwiązać, zależy od wielkości systemu plików dziennika. W związku z tym zaleca się korzystanie z hojnego systemu plików dziennika podczas korzystania z rejestrowania liniowego.

W przypadku wybrania dziennika liniowego oraz automatycznego lub archiwalnego zarządzania dziennikami menedżer kolejek ponownie wykorzystuje przydziały dziennika.

Przydziały dziennika, które są dostępne do ponownego wykorzystania, są poprzedzane literą R. Gdy obraz nośnika jest rejestrowany, jako nadpłynne obszary są archiwizowane, menedżer kolejek może ponownie wykorzystać te przydziały.

Tak więc przydziały ponownego użycia są mniejsze niż długość danych zapisana do dziennika między obrazami nośnika:

```
ReuseExtents <= LogDataLengthBetweenMediaImages
```

Podczas automatycznego rejestrowania obrazów nośników i ustawienia **IMGLOGLN**, `LogDataLengthBetweenMediaImages` może być tak samo jak dwa razy **IMGLOGLN**, ponieważ **IMGLOGLN** jest wartością docelową, a nie stałą maksymalną.

W przypadku ręcznego rejestrowania obrazów nośników lub rejestrowania ich automatycznie według przedziału czasu program `LogDataLengthBetweenMediaImages` zależy od obciążenia i odstępu czasu między kolejnymi obrazami.

Oprócz aktywnych przydziałów i przydziałów ponownego wykorzystania, istnieją nieaktywne przydziały (potrzebne tylko do odtwarzania nośników) i niepotrzebne przydziały (nie są potrzebne do restartowania ani odtwarzania nośników).

W przypadku korzystania z automatycznego lub archiwalnego zarządzania dziennikami menedżer kolejek nie wykorzystuje ponownie przydziałów, które są niezbędne do odtwarzania nośników. Tak więc liczba nieaktywnych przydziałów zależy od tego, jak często używane są obrazy nośników, oraz czy użytkownik przyjmuje je ręcznie, czy automatycznie.

Systemy **IMGINTVL** i **IMGLOGLN** są elementami docelowymi, a nie stałą minimalną lub maksymalną między obrazami nośnika. Jednak przy szacowaniu maksymalnej wielkości systemu plików dziennika może być konieczne, jest mało prawdopodobne, aby automatyczne obrazy nośników były rejestrowane więcej niż dwa razy **IMGINTVL** lub **IMGLOGLN** osobno.

Podczas określania wielkości systemu plików dziennika za pomocą automatycznego lub archiwalnego zarządzania dziennikiem należy również rozważyć, co może się stać, jeśli kolejka lub inny obiekt jest uszkodzony. W takim przypadku menedżer kolejek nie jest w stanie wykonać obrazu nośnika uszkodzonego obiektu, a program **MEDIALOG** nie będzie się przesuwać do przodu.

Jeśli obciążenie jest kontynuowane, nieaktywny dziennik będzie rósł w sposób nieograniczony, ponieważ najstarszy zakres wymagany do odtwarzania nośników jest nadal potrzebny i nie można go ponownie wykorzystać. Jeśli obciążenie będzie kontynuowane, system plików dziennika będzie zapelniony całkowicie, aby rozwiązać problem, zanim menedżer kolejek rozpocznie wycofywanie transakcji, a nawet może zakończyć się awariami.

W związku z tym do automatycznego i archiwizowania zarządzania dziennikiem:

```
LogFilesystemSize > (PrimaryFiles + SecondaryFiles +  
(((TimeBetweenMediaImages *2) + TimeNeededToResolveDamagedObject) * ExtentsUsedPerHour))  
* LogFilePages
```

Uwaga: W poprzednim algorytmie założono, że program **SET LOG ARCHIVED** jest wywoływany w każdym zakresie, gdy tylko nie jest już potrzebny do odtwarzania nośników, do zarządzania dziennikami archiwalnymi.

Zarządzanie dziennikami

V 9.0.2 Z produktu IBM MQ 9.0.2 produkt obsługuje automatyczne zarządzanie dziennikami oraz automatyczne odtwarzanie nośników liniowych. Dzienniki cykliczne są prawie samo-zarządzające, ale czasami wymagają interwencji w celu rozwiązania problemów z pamięcią masową

W przypadku rejestrowania cyklicznego menedżer kolejek odzyskuje wolne miejsce w plikach dziennika. To działanie nie jest widoczne dla użytkownika i zwykle nie jest wyświetlane zmniejszenie zajętego miejsca na dysku, ponieważ przydzielone miejsce jest szybko ponownie wykorzystywane.

V 9.0.2 W programie IBM MQ 9.0.2 można usuwać pliki drugorzędne podczas korzystania z rejestrowania cyklicznego. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [RESET QMGR TYPE \(REDUCELOG\)](#).

W przypadku rejestrowania liniowego dziennik może zostać zapelniony, jeśli punkt kontrolny nie został zabrany przez długi czas, lub jeśli długo działająca transakcja zapisała rekord dziennika już dawno temu. Menedżer kolejek próbuje często przyjmować punkty kontrolne, aby uniknąć pierwszego problemu.

Multi

Jeśli dziennik zostanie zapełniony, zostanie wyświetlony komunikat AMQ7463 . Dodatkowo, jeśli dziennik zostanie zapełniony, ponieważ długo działająca transakcja uniemożliwi zwolnienie obszaru, zostanie wygenerowany komunikat AMQ7465 .

W rekordach dziennika tylko te zapisane od momentu uruchomienia ostatniego pełnego punktu kontrolnego, a także te zapisane przez wszystkie aktywne transakcje, są wymagane do zrestartowania menedżera kolejek.

Z czasem najstarsze zapisane rekordy dziennika stają się zbędne do restartowania menedżera kolejek.

Po wykryciu transakcji długotrwałej działanie jest zaplanowane w celu asynchronicznego wycofania tej transakcji. Jeśli z jakiegoś nieoczekiwanego powodu asynchroniczne wycofanie nie powiedzie się, niektóre wywołania MQI zwracają wartość MQRC_RESOURCE_PROBLEM w tej sytuacji.

Należy zauważyć, że miejsce jest zarezerwowane do zatwierdzenia lub wycofania wszystkich transakcji w trakcie przetwarzania, tak więc MQCMIT lub MQBACK nie powinny kończyć się niepowodzeniem.

Menedżer kolejek wycofuje transakcje, które działają przez długi czas. Aplikacja, która ma transakcję, jest wycofana w ten sposób, nie może wykonywać kolejnych operacji MQPUT lub MQGET , określając punkt synchronizacji w ramach tej samej transakcji.

Jednak transakcje zakończone ręcznie uruchamiają nowy dziennik. Należy zauważyć, że podczas gdy nowy obszar dziennika jest przydzielany natychmiast, uwolniona przestrzeń dziennika zajmuje skończony czas, aby zostać zwolniona.

Próba umieszczenia lub pobrania komunikatu w punkcie synchronizacji w tym stanie zwraca wartość MQRC_BACKED_OUT. Aplikacja może następnie wydać komendę **MQCMIT**, która zwraca wartość MQRC_BACKED_OUT lub **MQBACK**, a następnie uruchomić nową transakcję. Po wycofaniu transakcji zbyt dużej ilości miejsca w dzienniku zostanie zwolniona przestrzeń dziennika, a menedżer kolejek będzie nadal działał normalnie.

Co się dzieje, gdy dysk zostanie zapełniony

Komponent rejestrowania menedżera kolejek może sobie poradzić z pełnym dyskiem i z pełnymi plikami dziennika. Jeśli dysk zawierający dziennik zostanie zapełniony, menedżer kolejek wysyła komunikat AMQ6709 i zostanie wyświetlony rekord błędu.

Pliki dziennika są tworzone przy stałej wielkości, a nie są rozszerzane, ponieważ zapisywane są do nich rekordy dziennika. Oznacza to, że IBM MQ może zabierać miejsca na dysku tylko wtedy, gdy tworzy nowy plik. Nie może on zabierać spacji podczas zapisywania rekordu w dzienniku. Produkt IBM MQ zawsze wie, ile miejsca jest dostępne w istniejących plikach dziennika, a także zarządza spacją w plikach odpowiednio do tych plików.

V 9.0.2

W przypadku korzystania z rejestrowania liniowego w produkcie IBM MQ 9.0.2dostępna jest opcja użycia:

- Automatyczne zarządzanie przydziałach dziennika.

Więcej informacji na temat nowych atrybutów dziennika zawiera sekcja [DISPLAY QMSTATUS](#) .

Ponadto należy zapoznać się z następującymi komendami lub ich odpowiednikami PCF:

- [RESET QMGR](#)
- [SET LOG](#) dla platform rozproszonych

- Opcje kontrolujące korzystanie z obrazów nośników.

Więcej informacji na temat komendy [ALTER QMGR](#) i [ALTER QUEUES](#) :

- [IMGINTVL](#)
- [LN IMGLOGLN](#)
- [IMGRCOVO](#)
- [IMGRCOVQ](#)
- [IMGSCHED](#)

Rejestrowanie cykliczne zwraca problem z zasobem.

Jeśli w dalszym ciągu zabraniasz miejsca, sprawdź, czy konfiguracja dziennika w pliku konfiguracyjnym menedżera kolejek jest poprawna. Może być możliwe zmniejszenie liczby podstawowych lub drugorzędnych plików dziennika, tak aby dziennik nie wyrósł na dostępną przestrzeń.

Nie można zmienić wielkości plików dziennika dla istniejącego menedżera kolejek. Menedżer kolejek wymaga, aby wszystkie przydziały dziennika były takie same.

Zarządzanie plikami dzienników

Przydziel wystarczającą ilość miejsca dla plików dziennika. W przypadku rejestrowania liniowego można usunąć stare pliki dziennika, gdy nie są już wymagane.

Informacje specyficzne dla rejestrowania cyklicznego

Jeśli używane jest rejestrowanie cykliczne, należy upewnić się, że podczas konfigurowania systemu istnieje wystarczająca ilość miejsca do przechowywania plików dziennika (patrz "[Wartości domyślne dziennika dla IBM MQ](#)" na stronie 115 i "[Dzienniki menedżera kolejek](#)" na stronie 123). Ilość miejsca na dysku używanego przez dziennik nie jest zwiększana poza skonfigurowaną wielkość, w tym ilość miejsca dla plików dodatkowych, które mają zostać utworzone, jeśli jest to wymagane.

Informacje specyficzne dla rejestrowania liniowego

Jeśli używany jest dziennik liniowy, pliki dziennika są dodawane w sposób ciągły, ponieważ dane są rejestrowane, a ilość miejsca na dysku jest zwiększana wraz z czasem. Jeśli szybkość rejestrowanych danych jest duża, miejsce na dysku jest szybko używane przez nowe pliki dziennika.

Z upływem czasu starsze pliki dziennika dla dziennika liniowego nie są już wymagane do restartowania menedżera kolejek ani do odtwarzania nośników uszkodzonych obiektów. Następujące metody określają, które pliki dziennika są nadal wymagane:

Komunikaty zdarzeń programu rejestrującego

W przypadku wystąpienia istotnego zdarzenia, na przykład obrazu nośnika akt, generowane są komunikaty zdarzeń programu rejestrującego. Treść komunikatów zdarzenia programu rejestrującego określa pliki dziennika, które są nadal wymagane do restartu menedżera kolejek oraz do odtwarzania nośników. Więcej informacji na temat komunikatów zdarzeń programu rejestrującego zawiera sekcja [Zdarzenia programu rejestrującego](#).

Status menedżera kolejek

Uruchomienie komendy MQSC, DISPLAY QMSTATUS lub PCF, Inquire Queue Manager Status, zwraca informacje menedżera kolejek, w tym szczegółowe informacje na temat wymaganych plików dziennika. Więcej informacji na temat komend MQSC zawiera sekcja [Komendy skryptowe \(MQSC\)](#) oraz informacje na temat komend PCF. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Automating administration tasks](#) (Automatyzacja zadań administracyjnych).

Komunikaty menedżera kolejek

Okresowo menedżer kolejek wysyła parę komunikatów, aby wskazać, które z plików dziennika są potrzebne:

- Komunikat AMQ7467I podaje nazwę najstarszego pliku dziennika wymaganego do zrestartowania menedżera kolejek. Ten plik dziennika i wszystkie nowsze pliki dziennika muszą być dostępne podczas restartu menedżera kolejek.
- Komunikat AMQ7468I podaje nazwę najstarszego pliku dziennika wymaganego do odtwarzania nośnika.

Aby określić pliki dziennika "starsze" i "nowsze", należy użyć numeru pliku dziennika, a nie czasów modyfikacji stosowanych przez system plików.

Informacje mające zastosowanie do obu typów rejestrowania

W trybie z połączeniem wymagane są tylko pliki dziennika wymagane do zrestartowania menedżera kolejek, aktywne pliki dziennika. Nieaktywne pliki dziennika można skopiować do nośnika archiwum,

takiego jak taśma w celu odtwarzania po awarii, a następnie usunąć z katalogu dzienników. Nieaktywne pliki dziennika, które nie są wymagane do odtwarzania nośników, mogą być traktowane jako zbędne pliki dziennika. Istnieje możliwość usunięcia zbędnych plików dziennika, jeśli nie są one już interesujące dla danej operacji.

Jeśli nie można znaleźć wymaganego pliku dziennika, zostanie wygenerowany komunikat operatora AMQ6767E . Ustaw plik dziennika i wszystkie kolejne pliki dziennika, które są dostępne dla menedżera kolejek, i ponów operację.

Czyszczenie przydziały dziennika automatycznie-tylko rejestrowanie liniowe



W produkcie IBM MQ 9.0.2 dostępna jest opcja użycia automatycznego zarządzania obszarami dzienników liniowych, które nie są już wymagane do odtwarzania.

Atrybut **LogManagement** w sekcji Log w pliku qm.ini lub za pomocą Eksploratora IBM MQ umożliwia skonfigurowanie automatycznego zarządzania. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Dzienniki menedżera kolejek”](#) na stronie 123 .

Więcej informacji na temat działania dziennika zawiera parametr [LOG](#) produktu **DISPLAY QMSTATUS** , a także następujące komendy służące do korzystania z dziennika:

- [RESET QMGR](#)
- [USTAW DZIENNIK](#)

Automatyczne zapisywanie obrazów w mediach-tylko rejestrowanie liniowe



Z poziomu produktu IBM MQ 9.0.2 istnieje ogólny przełącznik, który umożliwia określenie, czy menedżer kolejek automatycznie zapisuje obrazy nośników. Wartością domyślną jest, że przełącznik nie został ustawiony.

Za pomocą następujących atrybutów menedżera kolejek można określić, czy wykonywane jest automatyczne obrazowanie nośnika, oraz częstotliwość procesu.

IMGSCHEd

Informacja o tym, czy menedżer kolejek automatycznie zapisuje obrazy nośników

IMGINTVL

Częstotliwość zapisu obrazów nośników, w minutach

IMGLOGLN

Liczba megabajtów zapisanych w dzienniku od poprzedniego obrazu nośnika obiektu.

Jeśli czas krytyczny jest krytyczny, gdy obciążenie jest bardzo ciężkie, a użytkownik chce mieć pewność, że przepustowość systemu nie ma wpływu na automatyczne obrazy nośników, można tymczasowo wyłączyć funkcję automatycznego obrazowania nośników, ustawiając opcję **IMGSCHEd(MANUAL)**.

Produkt **IMGSCHEd** można przełączać w dowolnym momencie w czasie pracy.



Ostrzeżenie: Produkt **MEDIALOG** nie zostanie przeniesiony do przodu, jeśli nie są używane obrazy nośników, dlatego należy je archiwizować lub upewnić się, że dostępna jest wystarczająca ilość miejsca na dysku.

Można również sterować automatycznymi i ręcznymi obrazami nośników dla innych obiektów zdefiniowanych przez użytkownika:

- Informacje uwierzytelniające
- Kanał
- Połączenie klienta
- Program nasłuchujący
- Lista nazw

- Proces
- Kolejka aliasowa
- Kolejka lokalna
- Usługa
- Temat

W przypadku wewnętrznych obiektów systemowych, takich jak katalog obiektów i obiekt menedżera kolejek, menedżer kolejek automatycznie zapisuje obrazy nośników zgodnie z odpowiednimi odpowiednimi pozycjami.

Więcej informacji na temat atrybutów zawiera sekcja [ALTER QMGR](#) .

Można również włączać lub wyłączać automatyczne i ręczne obrazy nośników tylko dla lokalnych i trwałych kolejek dynamicznych. W tym celu należy użyć atrybutu kolejki **IMGRCOVQ** .

Więcej informacji na temat atrybutu **IMGRCOVQ** zawiera sekcja [ALTER QUEUES](#) .

Uwagi:

1. Obrazy nośników są obsługiwane tylko wtedy, gdy używane jest rejestrowanie liniowe. Jeśli włączono automatyczne obrazy nośników, ale używane są rejestrowanie cykliczne, generowany jest komunikat o błędzie, a atrybut automatycznych obrazów nośników menedżera kolejek jest wyłączony.
2. Jeśli włączono automatyczne obrazy nośników, ale nie określono częstotliwości, minut lub megabajtów dziennika, wysyłany jest komunikat o błędzie i nie są zapisywane żadne automatyczne obrazy nośników.
3. Obraz nośnika można zapisać ręcznie za pomocą komendy `rcdmqimg` po ustawieniu opcji **IMGSCHED(AUTO)**, jeśli ma to być pożądane.

Pozwala to na wykonywanie zdjęć multimedialnych w czasie, który jest odpowiedni dla przedsiębiorstwa, na przykład gdy system jest cicho. Automatyczne obrazowanie mediów uwzględnia te ręczne obrazy nośników, ponieważ wykonanie ręcznego obrazu nośnika resetuje przedział czasu i długość dziennika, przed którym następuje następny automatyczny obraz nośnika.

4. W programie IBM MQ 9.0.2 menedżer kolejek zapisuje komunikaty trwałe tylko w obrazach nośników, a nie w komunikatach nietrwałych. Może to zmniejszyć wielkość obrazów nośników podczas migracji do wersji IBM MQ 9.0.2 lub nowszej.

Podejmowanie decyzji w zakresie ustawiania opcji **IMGLOGLN** i **IMGINTVL**

V 9.0.2

Na tyle duże, że **IMGLOGLN** i **IMGINTVL** są wystarczająco duże, więc menedżer kolejek wydaje tylko ułamek czasu, w którym rejestruje obrazy nośników, ale na tyle małe, że:

- Uszkodzone przedmioty mogą być odzyskane w rozsądnym czasie, oraz
- Wystarczająco mała, aby Twój dziennik pasował na dysku bez wyczerpania się miejsca.

Jeśli zostanie ustawiona wartość **IMGLOGLN**, dobrą praktyką jest, aby **IMGLOGLN** wiele razy więcej niż ilość danych w kolejkach, a także wiele razy więcej niż szybkość przesyłania danych. Im większy jest **IMGLOGLN**, tym mniej czasu menedżer kolejek jest w stanie nagrywać obrazy nośników.

Podobnie, jeśli zostanie ustawiona wartość **IMGINTVL**, dobrą praktyką jest tworzenie **IMGINTVL** przez wiele razy, ile czasu menedżer kolejek ma rejestrować obraz nośnika. Można dowiedzieć się, jak długo trwa rejestrowanie obrazu nośnika, rejestrując jeden ręcznie.

Jeśli **IMGLOGLN** i **IMGINTVL** są zbyt duże, odzyskiwanie uszkodzonego obiektu może zająć bardzo dużo czasu, ponieważ wszystkie przydziały od czasu ostatniego obrazu nośnika muszą zostać odtworzone.

Make **IMGLOGLN** and **IMGINTVL** small enough, so that the maximum time taken to recover a damaged object is acceptable to you.

Tworzenie **IMGLOGLN** i **IMGINTVL** jest bardzo duże, co oznacza, że dziennik rośnie bardzo duży, ponieważ obrazy nośników są rejestrowane tak rzadko.



Ostrzeżenie: Upewnij się, że dziennik o tej wielkości mieści się wygodnie w systemie plików dziennika, ponieważ obciążenie zostanie wycofane, jeśli system plików dziennika zostanie całkowicie wypełniony.

Użytkownik może ustawić zarówno produkt **IMGINTVL**, jak i produkt **IMGLOGLN**. Może to być przydatne w celu zapewnienia, że automatyczne obrazy nośników są regularnie pobierane podczas dużego obciążenia (sterowanego przez produkt **IMGLOGLN**), ale nadal są pobierane od czasu do czasu, gdy obciążenie jest bardzo lekkie (sterowane przez produkt **IMGINTVL**).

Systemy **IMGINTVL** i **IMGLOGLN** są celami dla przedziału czasu i długości danych dziennika, między którymi pobierane są automatyczne obrazy nośników.

Atrybuty te nie powinny być widziane jako stałe maksimum lub minimum. W rzeczywistości menedżer kolejek może zdecydować się wcześniej zaplanować automatyczne tworzenie obrazu nośnika, jeśli menedżer kolejek będzie postrzegał, że jest to naprawdę dobry czas:

- Ponieważ kolejka jest pusta, dlatego obraz nośnika jest najbardziej wydajny pod względem wydajności, oraz
- Obraz nośnika nie został zarejestrowany przez pewien czas.

Przy tej okazji przerwa między automatycznymi obrazami nośników może być nieco dłuższa niż jedno lub drugie, zarówno w przypadku produktów **IMGINTVL**, jak i **IMGLOGLN**.

Przerwa między obrazami nośnika może być większa niż **IMGLOGLN**, jeśli ilość danych w kolejkach zbliża się do **IMGLOGLN**. Przerwa między obrazami nośnika może być większa niż **IMGINTVL**, jeśli trwa prawie tak długo, jak **IMGINTVL**, aby zarejestrować obraz nośnika.

Jest to kiepska praktyka, ponieważ menedżer kolejek spędza dużo czasu na rejestrowaniu obrazów nośników.

W przypadku korzystania z automatycznego zapisu obrazu nośników menedżer kolejek rejestruje obraz nośnika dla każdego obiektu i kolejki osobno, dlatego menedżer kolejek śledzi odstęp czasu i długość dziennika między obrazami osobno dla każdego obiektu.

Stopniowo w czasie, rejestrowanie obrazów nośników staje się stopniowe, zamiast rejestrować obrazy nośników dla wszystkich obiektów w tym samym czasie. Funkcja ta powoduje rozłożenie wpływu na wydajność zapisu obrazów nośników i jest kolejną zaletą korzystania z automatycznego rejestrowania obrazów nośników w rejestrowaniu ręcznym.

Ręczne przyjmowanie obrazów multimedialnych-rejestrowanie liniowe

V 9.0.1

Rejestrowanie obrazu nośnika w kolejce wiąże się z zapisaniem wszystkich trwałych komunikatów z tej kolejki do dziennika. W przypadku kolejek zawierających duże ilości danych komunikatu wiąże się to z zapisaniem dużej ilości danych do dziennika, a proces ten może mieć wpływ na wydajność systemu w czasie, gdy ma to miejsce.

Rejestrowanie obrazów nośników innych obiektów może być stosunkowo szybkie, ponieważ obraz nośnika innych obiektów nie zawiera danych użytkownika.

Należy dokładnie rozważyć, kiedy należy rejestrować obrazy nośników w kolejkach, tak aby proces nie zakłócał obciążenia szczytowego.

Należy regularnie rejestrować obraz nośnika wszystkich obiektów w celu aktualizacji najstarszego zakresu dziennika potrzebnego do odtwarzania nośników.

Dobrym czasem rejestrowania obrazu nośnika w kolejce jest moment, w którym jest on pusty, ponieważ w tym momencie do dziennika nie są zapisywane żadne dane komunikatu. Odwrotnie, zły czas jest wtedy, gdy kolejka jest bardzo głęboka lub ma na nim bardzo duże wiadomości.

Dobrym czasem do zapisania obrazu nośnika w kolejce jest to, że system jest w stanie cichy; podczas gdy w czasie szczytowego obciążenia pracą jest bardzo zły czas. Jeśli obciążenie jest zawsze spokojne o północy, można na przykład określić, że obrazy nośników będą nagrywać o północy co noc.

Rozłożenie zapisu każdej z kolejek może rozłożyć na zewnątrz wpływ na wydajność, a więc zmniejszyć jego wpływ. Im dłużej trwa to od czasu, gdy ostatnio zapisałeś obrazy nośników, tym ważniejsze staje się ich rejestrowanie, ponieważ zwiększa się liczba przydziałów dziennika wymaganych do odtwarzania nośników.

Uwaga: Podczas odtwarzania nośnika wszystkie wymagane pliki dzienników muszą być dostępne w tym samym czasie w katalogu plików dziennika. Upewnij się, że wykonujesz regularne obrazy nośników dowolnych obiektów, które warto odzyskać, aby uniknąć wyczerpania się miejsca na dysku, aby pomieścić wszystkie wymagane pliki dzienników.

Na przykład, aby utworzyć obraz nośnika dla wszystkich obiektów w menedżerze kolejek, uruchom komendę **rcdmqimg**, jak pokazano w poniższych przykładach:

Windows wł.Windows

```
rcdmqimg -m QMNAME -t all *
```

Linux wł.UNIX and Linux

```
rcdmqimg -m QMNAME -t all "*"
```

Uruchomienie programu **rcdmqimg** powoduje przeniesienie numeru kolejnego dziennika nośników (LSN) do przodu. Więcej informacji na temat numerów kolejnych dzienników zawiera sekcja [“Zrzucanie treści dziennika za pomocą komendy dmpmqlog”](#) na stronie 568. Produkt **rcdmqimg** nie jest uruchamiany automatycznie, dlatego musi być uruchamiany ręcznie lub z poziomu utworzonego zadania automatycznego. Więcej informacji na temat tej komendy można znaleźć w plikach **rcdmqimg** i **dmpmqlog**.

Uwaga: Komunikaty AMQ7467 i AMQ7468 mogą być również wydawane w czasie uruchamiania komendy **rcdmqimg**.

Częściowe obrazy nośników

V 9.0.2

Dobłą praktyką jest użycie komunikatów produktu IBM MQ tylko w przypadku danych, które mają zostać wykorzystane w najbliższej przyszłości, tak aby każdy komunikat był w kolejce przez stosunkowo krótki czas.

Odwrotnie, zaleca się używanie komunikatów produktu IBM MQ do przechowywania danych w długim okresie, takich jak baza danych.

Dobłą praktyką jest również zapewnienie, że kolejki są stosunkowo płytko, a słaba praktyka ma głębokie kolejki, których komunikaty są w kolejce przez długi czas.

Postępując zgodnie z tymi wytycznymi, użytkownik włącza menedżera kolejek w celu zoptymalizowania wydajności automatycznego rejestrowania obrazów nośników.

Rejestrowanie obrazu nośnika pustej kolejki jest bardzo wydajne (z punktu widzenia wydajności), podczas gdy obraz nośnika kolejki z dużą ilością danych na nim jest bardzo niewydajny, ponieważ wszystkie te dane muszą być zapisane do dziennika w obrazie nośnika.

W przypadku płynnych kolejek z ostatnio umieszczonym na nim komunikatami menedżer kolejek może dokonać dalszej optymalizacji.

Jeśli wszystkie komunikaty znajdujące się obecnie w kolejce zostały umieszczone w niedawnej przeszłości, menedżer kolejek może rejestrować obraz nośnika w imieniu czasu (*punkt odtwarzania*) tuż przed umieszczeniem wszystkich komunikatów, a więc może być w stanie zarejestrować obraz pustej kolejki. Ten proces jest bardzo niski pod względem wydajności.

Jeśli wszystkie komunikaty, które znajdowały się w kolejce w punkcie odtwarzania, zostały następnie odebrane, komunikaty te nie muszą być rejestrowane w obrazie nośnika, ponieważ nie znajdują się już w kolejce.

Jest to nazywane *częściowym obrazem nośnika*. Następnie, w mało prawdopodobnym przypadku, gdy kolejka musi zostać odzyskana, wszystkie rekordy dzienników, które odnoszą się do tej kolejki od ostatniego obrazu nośnika, zostaną odtworzone, a więc przywróci wszystkie ostatnio wstawione komunikaty.

Nawet jeśli w kolejce w punkcie odtwarzania znajdowały się kilka komunikatów, które znajdują się obecnie w kolejce (i tak trzeba je zapisać w obrazie częściowego nośnika), to jeszcze bardziej wydajny jest zapis tego mniejszego częściowego obrazu nośnika, niż pełny obraz nośnika wszystkich wiadomości.

Upewnienie się, że komunikaty pozostają w kolejkach przez krótki czas, może poprawić wydajność automatycznego rejestrowania obrazów nośników.

Określanie zbędnych plików dziennika-tylko rejestrowanie liniowe

W przypadku rejestrowania cyklicznego nigdy nie należy usuwać danych z katalogu dzienników. Podczas zarządzania plikami dzienników liniowych ważne jest, aby upewnić się, które pliki mogą być usuwane lub archiwizowane. Informacje te pomogą Państwu w podjętej decyzji.

Nie należy używać czasów modyfikacji systemu plików w celu określenia "starszych" plików dziennika. Należy użyć tylko numeru pliku dziennika. Użycie plików dziennika przez menedżer kolejek jest zgodne ze złożonymi regułami, w tym przed przydzielaniem i formatowaniem plików dziennika przed ich potrzebą. W przypadku próby użycia tych czasów w celu określenia wieku względnego mogą być wyświetlane pliki dziennika o czasach modyfikacji, które mogą wprowadzać w błąd.

Aby określić wymagany najstarszy plik dziennika, należy skorzystać z trzech dostępnych miejsc:

- Komenda DISPLAY QMSTATUS
- Komunikaty zdarzeń programu rejestrującego, a w końcu
- Komunikaty protokołu błędów

W przypadku komendy DISPLAY QMSTATUS określ najstarszy zakres dziennika wymagany do:

- Zrestartuj menedżer kolejek, a następnie wydaj komendę DISPLAY QMSTATUS RECLOG.
- Wykonaj odtwarzanie nośnika, a następnie wydaj komendę DISPLAY QMSTATUS MEDIALOG.
- **V 9.0.2** Określ nazwę dla powiadomienia archiwalnego, wydaj komendę DISPLAY QMSTATUS ARCHLOG.

V 9.0.2 Podczas korzystania z rejestrowania cyklicznego można zmniejszyć liczbę przydziałów dziennika dodatkowego, wydając komendę **RESET QMGR TYPE (REDUCELOG)**.

W ogólnym przypadku niższy numer pliku dziennika implikuje starszy dziennik. O ile nie masz bardzo wysokiego obrotu pliku dziennika, z rzędu 3000 plików dziennika na dzień przez 10 lat, nie trzeba wykonywać operacji zawijania numeru w pozycji 9 999 999. W takim przypadku można zarchiwizować dowolny plik dziennika o numerze mniejszym niż wartość RECLOG i można usunąć dowolny plik dziennika o numerze mniejszym niż zarówno wartości RECLOG, jak i MEDIALOG.



Ostrzeżenie: Plik dziennika jest zawijany, a więc następną liczbą po 9 999 999 wynosi zero.

Położenie pliku dziennika

Przy wyborze lokalizacji dla plików dziennika należy pamiętać, że operacja ta jest poważnie naruszona, jeśli program IBM MQ nie sformatuje nowego dziennika z powodu braku miejsca na dysku.

Jeśli używany jest dziennik cykliczny, upewnij się, że na dysku znajduje się wystarczająca ilość miejsca dla co najmniej skonfigurowanych podstawowych plików dziennika. Należy również pozostawić miejsce dla co najmniej jednego dodatkowego pliku dziennika, który jest wymagany, jeśli dziennik musi się rozwijać.

Jeśli używany jest dziennik liniowy, należy zezwolić na znacznie większą ilość miejsca; ilość miejsca zajętego przez dziennik wzrasta w sposób ciągły, ponieważ dane są rejestrowane.

Pliki dziennika należy umieścić na oddzielnym dysku z danych menedżera kolejek.

Integralność danych w tym urządzeniu jest nadrzędna-należy zezwolić na wbudowaną nadmiarowość.

Może być również możliwe umieszczenie plików dziennika na wielu dyskach w układzie lustrzanym. Zabezpiecza to przed awarią napędu zawierającego dziennik. Bez zapisu lustrzanego może być wymuszone przejście do ostatniej kopii zapasowej systemu IBM MQ .

Korzystanie z dziennika do odtwarzania

Można użyć informacji z dzienników, aby pomóc w odzyskanej sprawności po awarii.

Istnieje kilka sposobów, aby dane mogły być uszkodzone. Produkt IBM MQ pomaga w odzyskaniu:

- Uszkodzony obiekt danych
- Utrata zasilania w systemie
- Awaria komunikacji.

Ta sekcja zawiera informacje na temat sposobu, w jaki dzienniki są używane do odtwarzania po tych problemach.

Odzyskiwanie po awarii zasilania lub awarii komunikacji

Program IBM MQ może odtworzyć zarówno awarie komunikacyjne, jak i utratę zasilania. Może również czasami odtwarzać z innych typów problemów, takich jak niezamierzone usunięcie pliku.

W przypadku awarii komunikacji komunikaty trwałe pozostają w kolejkach, dopóki nie zostaną usunięte przez aplikację odbierającą. Jeśli komunikat jest przesyłany, pozostaje on w kolejce transmisji, dopóki nie zostanie pomyślnie przestany. Aby naprawić błąd komunikacji, można zwykle restartować kanały przy użyciu łącza, które nie powiodło się.

Jeśli utracisz zasilanie, gdy menedżer kolejek zostanie zrestartowany, program IBM MQ odtwarza kolejki do ich zatwierdzonego stanu w momencie wystąpienia niepowodzenia. Gwarantuje to, że trwałe komunikaty nie zostaną utracone. Komunikaty nietrwałe są usuwane; nie są one przeżyte, gdy program IBM MQ przestanie gwałtownie się zatrzymać.

Odzyskiwanie uszkodzonych obiektów

Istnieją sposoby, w których obiekt IBM MQ może stać się bezużyteczny, na przykład z powodu nieumyślnego uszkodzenia. Następnie należy odtworzyć pełny system lub jego część. Wymagane działanie zależy od tego, kiedy zostanie wykryta uszkodzenie, czy wybrana metoda dziennika obsługuje odtwarzanie nośników, a które obiekty są uszkodzone.

Odtwarzanie nośnika

V 9.0.2 W programie IBM MQ 9.0.2, w menedżerze kolejek rejestrowania liniowego, obrazy nośników mogą być rejestrowane tylko dla obiektów, które są odtwarzalne. Na przykład, należy rozważyć opcje **IMGRCOVO** i **IMGRCOVQ** .

V 9.0.2 Podobnie można odtworzyć tylko podzbiór obiektów, zdefiniowanych jako nośniki odtwarzalne, z ich obrazów nośników w menedżerze kolejek rejestrowania liniowego. W przypadku, gdy obiekt, który nie jest zdefiniowany jako nośnik odtwarzalny, jest uszkodzony, opcje dla tego obiektu są takie same jak opcje dla menedżera kolejek cyklicznego rejestrowania.

Odtwarzanie nośników ponownie tworzy obiekty z informacji zapisanych w dzienniku liniowym. Na przykład, jeśli plik obiektu jest nieumyślnie usunięty lub staje się nieużyteczny z jakiegoś innego powodu, odtwarzanie nośnika może go odtworzyć. Informacje znajdujące się w dzienniku wymagane do odtwarzania nośnika obiektu są nazywane *obrazem nośnika*.

Obraz nośnika jest sekwencją rekordów dziennika zawierających obraz obiektu, z którego sam obiekt może zostać ponownie utworzony.

Pierwszy rekord dziennika wymagany do ponownego utworzenia obiektu jest znany jako *rekord odtwarzania nośnika* . Jest to początek najnowszego obrazu nośnika dla obiektu. Rekord odtwarzania

nośnika dla każdego obiektu jest jednym z fragmentów informacji zarejestrowanych podczas punktu kontrolnego.

Gdy obiekt jest ponownie tworzony na podstawie jego obrazu nośnika, konieczne jest również powtórzenie wszystkich rekordów dziennika opisujących aktualizacje wykonywane na obiekcie od czasu ostatniego zaprowadzenia obrazu.

Należy rozważyć na przykład kolejkę lokalną, która ma obraz obiektu kolejki, który został zabrany przed umieszczeniem w kolejce trwałym komunikatem. Aby ponownie utworzyć najnowszy obraz obiektu, należy odtworzyć wpisy w dzienniku rejestrujące umieszczanie komunikatu w kolejce, dodatkowo odtwarzając sam obraz.

Gdy obiekt jest tworzony, zapisane rekordy dziennika zawierają wystarczającą ilość informacji, aby całkowicie odtworzyć obiekt. Te rekordy składają się na pierwszy obraz nośnika obiektu. Następnie, przy każdym zamknięciu, menedżer kolejek rejestruje obrazy nośników automatycznie w następujący sposób:

- Obrazy wszystkich obiektów procesów i kolejek, które nie są lokalne
- Obrazy pustych kolejek lokalnych

Obrazy nośników mogą być również rejestrowane ręcznie za pomocą komendy **rcdmqimg** opisanej w pliku [rcdmqimg](#). Ta komenda zapisuje obraz nośnika dla obiektu IBM MQ .

V 9.0.2 Menedżer kolejek rejestruje obrazy nośników automatycznie, jeśli ustawiona jest wartość **IMGSCHED(AUTO)** . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [ALTER QMGR](#) w celu uzyskania informacji na temat produktów **IMGINTVL** i **INGLOGLN**.

Po zapisaniu obrazu nośnika tylko dzienniki, które przechowują obraz nośnika, a także wszystkie dzienniki utworzone po tym czasie, są wymagane do ponownego utworzenia uszkodzonych obiektów. Korzyści związane z tworzeniem obrazów nośników zależą od takich czynników, jak ilość dostępnej wolnej pamięci masowej oraz szybkość, z jaką tworzone są pliki dzienników.

Odtwarzanie z obrazów nośników

Menedżer kolejek automatycznie odtwarza niektóre obiekty z obrazu nośnika podczas uruchamiania menedżera kolejek. Kolejka automatycznie odtwarza kolejkę, jeśli była zaangażowana w jakąkolwiek transakcję, która była niekompletna w momencie ostatniego zamknięcia menedżera kolejek i została uszkodzona lub uszkodzona podczas przetwarzania restartu.

Inne obiekty należy odzyskać ręcznie za pomocą komendy **rcrmqobj** , która odtwarza rekordy w dzienniku w celu ponownego utworzenia obiektu IBM MQ . Obiekt zostanie ponownie utworzony na podstawie najnowszego obrazu znalezionej w dzienniku, wraz ze wszystkimi stosownymi zdarzeniami dziennika między czasem zeskładowania obrazu a czasem wydania komendy ponownego utworzenia. Jeśli obiekt IBM MQ zostanie uszkodzony, jedynymi poprawnymi działaniami, które mogą zostać wykonane, jest usunięcie go lub ponowne utworzenie przez tę metodę. Nietrwale komunikaty nie mogą być odtwarzane w ten sposób.

Więcej informacji na temat komendy **rcrmqobj** można znaleźć w sekcji [rcrmqobj](#) .

Plik dziennika zawierający rekord odtwarzania nośnika i wszystkie kolejne pliki dziennika musi być dostępny w katalogu plików dziennika podczas próby odtwarzania nośnika obiektu. Jeśli nie można znaleźć wymaganego pliku, generowany jest komunikat operatora AMQ6767 , a operacja odtwarzania nośnika nie powiedzie się. Jeśli nie są używane regularne obrazy nośników obiektów, które mają zostać odtworzone, być może nie ma wystarczającej ilości miejsca na dysku, aby pomieścić wszystkie pliki dzienników wymagane do ponownego utworzenia obiektu.

Jakie pliki obiektów istnieją

V 9.0.1

Menedżer kolejek przechowuje atrybuty obiektów, które są zdefiniowane w programie **runmqsc** w plikach na dysku. Te pliki obiektów znajdują się w podkatalogach w katalogu danych menedżera kolejek.

Na przykład na platformach UNIX i Linux kanały są przechowywane w produkcie `/var/mqm/qmgrs/qmgr/channel`.

Dane w tych zbiorach obiektów są nośnikami obrazu obiektów. Jeśli te pliki obiektów zostaną usunięte lub uszkodzone, obiekt zapisany w tym pliku jest zniszczony. Korzystając z menedżera kolejek rejestrowania liniowego, uszkodzone obiekty można odzyskać z dziennika za pomocą komendy `rcrmqobj`.

Większość plików obiektów zawiera tylko atrybuty obiektu, dlatego pliki kanałów zawierają atrybuty kanałów. Wyjątkami są:

- Katalog

Katalog obiektów jest katalogowany przez wszystkie obiekty wszystkich typów i jest przechowywany w produkcie `qmanager/QMQMOBJCAT`.

- Pliki synchronizacji

Plik `syncfile` zawiera wewnętrzne dane stanu powiązane ze wszystkimi kanałami.

- Kolejki

Zbiory kolejek zawierają zarówno komunikaty w tej kolejce, jak i atrybuty tej kolejki.

Należy pamiętać, że w programie `runmqsc` lub w programie IBM MQ Explorer nie ma ujawnionego obiektu katalogu ani pliku synchronizacji.

Katalog i menedżer kolejek mogą być rejestrowane, ale nie są odtwarzane. Jeśli te obiekty zostaną uszkodzone, menedżer kolejek zostanie zakończony z góry, a te obiekty zostaną automatycznie odzyskane przy restarcie.

Subskrypcje nie są wyświetlane w obiektach do rejestrowania lub odtwarzania, ponieważ trwałe subskrypcje są przechowywane w kolejce systemowej. Aby zarejestrować lub odzyskać trwałe subskrypcje, zanotuj lub odzyskaj `SYSTEM.DURABLE.SUBSCRIBER.QUEUE`.

Odzyskiwanie uszkodzonych obiektów podczas uruchamiania

Jeśli podczas uruchamiania menedżer kolejek wykryje uszkodzony obiekt, jego działanie zależy od typu obiektu i od tego, czy menedżer kolejek jest skonfigurowany do obsługi odtwarzania nośników.

Jeśli obiekt menedżera kolejek jest uszkodzony, menedżer kolejek nie może zostać uruchomiony, jeśli nie będzie mógł odtworzyć obiektu. Jeśli menedżer kolejek jest skonfigurowany z dziennikiem liniowym, a tym samym obsługuje odtwarzanie nośników, program IBM MQ automatycznie próbuje ponownie utworzyć obiekt menedżera kolejek ze swoich obrazów nośników. Jeśli wybrana metoda dziennika nie obsługuje odtwarzania nośników, można albo odtworzyć kopię zapasową menedżera kolejek, albo usunąć menedżera kolejek.

Jeśli wszystkie transakcje były aktywne po zatrzymaniu menedżera kolejek, do pomyślnego uruchomienia menedżera kolejek wymagane są również kolejki lokalne zawierające trwałe, niezatwierdzone komunikaty umieszczone w tych transakcjach lub które zostały zawarte w tych transakcjach. Jeśli którekolwiek z tych kolejek lokalnych zostanie uznane za uszkodzone, a menedżer kolejek obsługuje odtwarzanie nośników, automatycznie próbuje je odtworzyć z obrazów nośników. Jeśli dowolna z kolejek nie może zostać odzyskana, nie można uruchomić produktu IBM MQ.

Jeśli podczas przetwarzania uruchamiania w menedżerze kolejek zostaną wykryte uszkodzone lokalne kolejki zawierające niezatwierdzone komunikaty, które nie obsługują odtwarzania nośników, kolejki są oznaczone jako uszkodzone, a niezatwierdzone komunikaty na nich są ignorowane. Jest to spowodowane tym, że nie jest możliwe wykonanie odtwarzania nośnika uszkodzonych obiektów w takim menedżerze kolejek, a jedyne działanie, które zostało wykonane, to usunięcie tych obiektów. Komunikat AMQ7472 jest wydawany w celu zgłaszania ewentualnych uszkodzeń.

Odzyskiwanie uszkodzonych obiektów w innych momentach

Odzyskiwanie nośników dla obiektów jest automatyczne tylko podczas uruchamiania. W innych przypadkach, gdy wykryto uszkodzenie obiektu, generowany jest komunikat operatora AMQ7472, a większość operacji korzystających z obiektu nie powiedzie się. Jeśli obiekt menedżera kolejek jest

uszkodzony w dowolnym momencie po uruchomieniu menedżera kolejek, menedżer kolejek wykonuje zamknięcie z wywłaszczonym zamknięciem. Jeśli obiekt został uszkodzony, można go usunąć lub, jeśli menedżer kolejek używa dziennika liniowego, podjąć próbę odtworzenia go z obrazu nośnika za pomocą komendy `rcrmqobj` (dalsze szczegóły można znaleźć w pliku `rcrmqobj`).

V 9.0.2 Jeśli kolejka (lub inny obiekt) zostanie uszkodzona, program **MEDIALOG** nie zostanie przeniesiony do przodu. Jest to spowodowane tym, że **MEDIALOG** jest najstarszym zakresem wymagającym do odtwarzania nośników. Jeśli obciążenie jest kontynuowane, program **CURRLOG** nadal będzie się przesuwać do przodu, a więc zostaną zapisane nowe przydziały. W zależności od konfiguracji (w tym ustawienia **LogManagement**), może to rozpocząć wypełnienie systemu plików dziennika. Jeśli system plików dziennika zostanie wypełniony całkowicie, transakcje zostaną wycofane, a menedżer kolejek może zakończyć się gwałtownie. W związku z tym, gdy kolejka jest uszkodzona, użytkownik może mieć tylko ograniczoną ilość czasu, aby działać przed zakończeniem menedżera kolejek. Ile czasu masz, zależy od szybkości, z jaką obciążenie powoduje, że menedżer kolejek zapisuje nowe przydziały, oraz ilość wolnego miejsca w systemie plików dziennika.

V 9.0.2 Jeśli jest używane ręczne zarządzanie dziennikami, mogą być archiwizowane obszary, które nie są potrzebne do odtwarzania po restarcie, a następnie usuwane z systemu plików dziennika, nawet jeśli są one nadal potrzebne do odtwarzania nośników. Jest to dopuszczalne tak długo, jak długo można je odtworzyć z archiwum w razie potrzeby. Ta strategia nie powoduje wypełniania systemu plików dziennika, gdy kolejka zostanie uszkodzona, a program **MEDIALOG** przestanie się przesuwać do przodu. Jeśli jednak użytkownik archiwizuje i usuwa obszary, które nie są potrzebne do restartowania lub odtwarzania nośników, system plików dziennika zacznie wypełniać, jeśli kolejka zostanie uszkodzona.

V 9.0.2 Jeśli używane jest automatyczne lub archiwalne zarządzanie dziennikami, menedżer kolejek nie będzie ponownie wykorzystywał przydziałów, które są nadal potrzebne do odtwarzania nośników, nawet jeśli użytkownik mógł je zarchiwizować i powiadomić menedżera kolejek za pomocą komendy `SET LOG ARCHIVED`. W związku z tym, jeśli kolejka zostanie uszkodzona, system plików dziennika rozpocznie wypełnianie.

V 9.0.2 Jeśli kolejka zostanie uszkodzona, zostaną zapisane obiekty USZKODZONE FFDCs, a program **MEDIALOG** przestanie się przesuwać do przodu. Uszkodzony obiekt można zidentyfikować na podstawie FFDC lub dlatego, że jest to obiekt z najstarszą **MEDIALOG** po jego wyświetleniu w programie `runmqsc`.

V 9.0.2 Jeśli system plików dziennika jest wypełniany, a użytkownik jest zaniepokojony, że jest on wycofany, ponieważ system plików dziennika jest wypełniony, odzyskiwanie obiektu lub wyciszenie obciążenia może zatrzymać to działanie.

Ochrona plików dziennika produktu IBM MQ

Nie należy dotykać plików dziennika, gdy jest uruchomiony menedżer kolejek, odtwarzanie może być niemożliwe. Użyj uprawnień superużytkownika lub `mqm`, aby chronić pliki dziennika przed niezamierzonym modyfikowaniem.

Nie należy usuwać aktywnych plików dziennika ręcznie, gdy menedżer kolejek produktu IBM MQ jest uruchomiony. Jeśli użytkownik nieumyślnie usunie pliki dziennika wymagane przez menedżer kolejek do zrestartowania, wówczas program IBM MQ **nie** wyda żadnych błędów i kontynuuje przetwarzanie danych *wraz z komunikatami trwałymi*. Menedżer kolejek jest zamykany normalnie, ale nie może zostać zrestartowany. Odzyskiwanie komunikatów staje się niemożliwe.

Użytkownicy z uprawnieniem do usuwania dzienników, które są używane przez aktywny menedżer kolejek, mają również uprawnienia do usuwania innych ważnych zasobów menedżera kolejek (takich jak pliki kolejek, katalog obiektów i pliki wykonywalne IBM MQ). W związku z tym mogą one uszkodzić, być może przez niedoświadczenie, działający lub uspijony menedżer kolejek w sposób, w jaki IBM MQ nie może się zabezpieczyć.

Należy zachować ostrożność przy przyznaniu uprawnień superużytkownika lub `mqm`.

Zrzucanie treści dziennika za pomocą komendy dmpmqlog

Sposób użycia komendy dmpmqlog w celu zrzucenia zawartości dziennika menedżera kolejek.

Użyj komendy dmpmqlog, aby zrzucić zawartość dziennika menedżera kolejek. Domyślnie wszystkie aktywne rekordy dziennika są zrzucane, to znaczy, że komenda uruchamia zrzut z poziomu główki dziennika (zwykle jest to początek ostatniego zakończonego punktu kontrolnego).

Dziennik może być zazwyczaj zrzucony tylko wtedy, gdy menedżer kolejek nie jest uruchomiony. Ponieważ menedżer kolejek pobiera punkt kontrolny podczas zamykania systemu, aktywna część dziennika zwykle zawiera niewielką liczbę rekordów dziennika. Można jednak użyć komendy dmpmqlog w celu zrzucenia większej liczby rekordów dziennika, korzystając z jednej z następujących opcji, aby zmienić pozycję początkową zrzutu:

- Uruchom zrzut z *podstawowego* dziennika. Podstawą dziennika jest pierwszy rekord dziennika w pliku dziennika, który zawiera główną część dziennika. Ilość dodatkowych danych zrzucanych w tym przypadku zależy od miejsca, w którym główny plik dziennika znajduje się w pliku dziennika. Jeśli znajduje się on w pobliżu początku pliku dziennika, zostanie zrzucony tylko niewielka ilość dodatkowych danych. Jeśli główka znajduje się w pobliżu końca pliku dziennika, znacznie więcej danych jest zrzucanych.
- Określ początkową pozycję zrzutu jako pojedynczego rekordu dziennika. Każdy rekord dziennika jest identyfikowany przez unikalny *numer kolejny dziennika (LSN)*. W przypadku rejestrowania cyklicznego ten początkowy rekord dziennika nie może być wcześniejszy niż podstawa dziennika; to ograniczenie nie ma zastosowania do dzienników liniowych. Przed uruchomieniem komendy może być konieczne przywrócenie nieaktywnych plików dziennika. Należy określić poprawny numer LSN, który został wzięty z poprzedniego wyjścia dmpmqlog, jako pozycji początkowej.

Na przykład: z rejestrowaniem liniowym można określić nextlsn z ostatniego wyjścia dmpmqlog. nextlsn pojawia się w Log File Header i wskazuje numer LSN następnego rekordu protokołu, który ma zostać zapisany. Użyj tej opcji jako pozycji początkowej, aby sformatować wszystkie rekordy dziennika zapisane od czasu ostatniego zrzutu dziennika.

- **Tylko dla dzienników liniowych** można poinstruować dmpmqlog, aby uruchamiać formatowanie rekordów dziennika z dowolnego przydziału pliku dziennika. W tym przypadku plik dziennika dmpmqlog oczekuje, że ten plik dziennika znajdzie się w tym samym katalogu, co aktywne pliki dziennika. Ta opcja nie ma zastosowania do dzienników cyklicznych, gdzie dmpmqlog nie może uzyskać dostępu do rekordów dziennika przed bazą danych dziennika.

Danymi wyjściowymi z komendy dmpmqlog jest Log File Header oraz szereg sformatowanych rekordów dziennika. Menedżer kolejek używa kilku rekordów dziennika w celu rejestrowania zmian w jego danych.

Niektóre sformatowane informacje są używane tylko wewnętrznie. Poniższa lista zawiera najbardziej przydatne rekordy dziennika:

nagłówek pliku dziennika

Każdy dziennik ma jeden nagłówek pliku dziennika, który zawsze jest pierwszym formatowaniem sformatowanym za pomocą komendy dmpmqlog. Rejestr hierarchii zawiera następujące pola:

<i>logaktywna</i>	Liczba obszarów dziennika podstawowego.
<i>loginactive</i>	Liczba przydziałów dziennika dodatkowego.
<i>wielkość dziennika</i>	Liczba stron o wielkości 4 kB na przydział.
<i>baselsn</i>	Pierwszy numer LSN w zakresie dziennika, w którym znajduje się główna część dziennika.
<i>nextlsn</i>	Numer LSN następnego rekordu dziennika, który ma zostać zapisany.
<i>headlsn</i>	Numer LSN rekordu dziennika na początku dziennika.
<i>tailsn</i>	Numer LSN identyfikujący pozycję tylną dziennika.
<i>hflag1</i>	Określa, czy dziennik ma wartość CIRCULAR, czy LOG RETAIN (liniowe).

*Identyfikator
HeadExtent* Zakres dziennika zawierający główną część dziennika.

Nagłówek rekordu dziennika

Każdy rekord dziennika w dzienniku ma stały nagłówek zawierający następujące informacje:

<i>numer LSN</i>	Numer kolejny dziennika.
<i>LogRecdTyp</i>	Typ rekordu dziennika.
<i>XTranId</i>	Identyfikator transakcji powiązany z tym rekordem dziennika (jeśli istnieje). <i>TranType</i> interfejsu MQI wskazuje transakcję tylko dla IBM MQ. <i>TranType</i> z interfejsem XA jest związany z innymi menedżerami zasobów. Aktualizacje związane z tą samą jednostką pracy mają ten sam produkt <i>XTranId</i> .
<i>QueueName</i>	Kolejka powiązana z tym rekordem dziennika (jeśli istnieje).
<i>Identyfikator Qid</i>	Unikalny identyfikator wewnętrzny kolejki.
<i>PrevLSN</i>	Numer LSN poprzedniego rekordu dziennika w ramach tej samej transakcji (jeśli istnieje).

Uruchamianie menedżera kolejek

Dzienniki, które uruchomił menedżer kolejek.

<i>StartDate</i>	Data uruchomienia menedżera kolejek.
<i>StartTime</i>	Godzina, o której menedżer kolejek został uruchomiony.

Zatrzymaj menedżer kolejek

Dzienniki, które zostały zatrzymane przez menedżera kolejek.

<i>StopDate</i>	Data zatrzymania menedżera kolejek.
<i>StopTime</i>	Czas, przez jaki menedżer kolejek został zatrzymany.
<i>ForceFlag</i>	Typ używanego zamknięcia.

Uruchom punkt kontrolny

Oznacza to początek punktu kontrolnego menedżera kolejek.

Zakończenie punktu kontrolnego

Oznacza to koniec punktu kontrolnego menedżera kolejek.

<i>ChkPtNumer LSN</i>	Numer LSN rekordu dziennika, który uruchomił ten punkt kontrolny.
-----------------------	---

Umieszczanie komunikatu

Spowoduje to zarejestrowanie trwałego komunikatu umieszczonego w kolejce. Jeśli komunikat został umieszczony w punkcie synchronizacji, nagłówek rekordu dziennika zawiera wartość inną niż null *XTranId*. Pozostała część rekordu zawiera:

<i>MapIndex</i>	Identyfikator komunikatu w kolejce. Można go użyć do dopasowania do odpowiedniej komendy MQGET , która została użyta w celu pobrania tego komunikatu z kolejki. W tym przypadku można znaleźć kolejny rekord dziennika programu <i>Get Message</i> zawierający te same produkty <i>QueueName</i> i <i>MapIndex</i> . W tym momencie identyfikator <i>MapIndex</i> może zostać ponownie wykorzystany na potrzeby kolejnego umieszczenia komunikatu w tej kolejce.
-----------------	--

data Zawarte w rzucie szesnastkowym dla tego rekordu dziennika są różne dane wewnętrzne, po których następuje reprezentacja deskryptora komunikatu (eyecatcher MD), a następnie samo dane komunikatu.

Umieść część

Komunikaty trwałe, które są zbyt duże dla pojedynczego rekordu dziennika, są rejestrowane jako wiele rekordów dziennika *Put Part*, po których następuje pojedynczy rekord *Put Message*. Jeśli istnieją rekordy *Put Part*, wówczas pole *PrevLSN* będzie łańcuchować rekordy *Put Part*, a ostatni rekord *Put Message* razem.

data Kontynuuje przetwarzanie danych komunikatów, w których poprzedni rekord dziennika został wyłączony.

Pobierz komunikat

Rejestrowane są tylko komunikaty trwałe. Jeśli komunikat został zwrócony w punkcie synchronizacji, nagłówek rekordu dziennika zawiera wartość inną niż null *XTranid*. Pozostała część rekordu zawiera:

MapIndex Identyfikuje komunikat, który został pobrany z kolejki. Najnowszy rekord dziennika programu *Put Message* zawierający te same *QueueName* i *MapIndex* identyfikuje komunikat, który został pobrany.

Priorytet QPriority Priorytet komunikatu pobranego z kolejki.

Uruchom transakcję

Wskazuje początek nowej transakcji. Typ *TranType* interfejsu MQI wskazuje transakcję tylko dla IBM MQ. Typ *TranType* interfejsu XA wskazuje, że jest on związany z innymi menedżerami zasobów. Wszystkie aktualizacje dokonane przez tę transakcję będą miały ten sam produkt *XTranid*.

Przygotowanie transakcji

Wskazuje, że menedżer kolejek jest przygotowany do zatwierdzania aktualizacji powiązanych z określonym *XTranid*. Ten rekord dziennika jest zapisywany jako część zatwierdzania dwufazowego z udziałem innych menedżerów zasobów.

Zatwierdź transakcję

Wskazuje, że menedżer kolejek zatwierdził wszystkie aktualizacje dokonane przez transakcję.

Wycofaj transakcję

Oznacza to, że menedżer kolejek ma zamiar wycofać transakcję.

Zakończ transakcję

Oznacza to koniec wycofanej transakcji.

Tabela transakcji

Ten rekord jest zapisywany w punkcie synchronizacji. Rejestruje on stan każdej transakcji, która dokonała trwałych aktualizacji. Dla każdej transakcji rejestrowane są następujące informacje:

XTranid Identyfikator transakcji.
FirstLSN Numer LSN pierwszego rekordu dziennika powiązanego z transakcją.
LastLSN Numer LSN ostatniego rekordu dziennika powiązanego z transakcją.

Uczestnicy transakcji

Ten rekord dziennika jest zapisywany przez komponent menedżera transakcji XA menedżera kolejek. Rejestruje on zewnętrzne menedżery zasobów, które uczestniczą w transakcjach. Dla każdego uczestnika rejestrowane są następujące informacje:

nazwa_RMName Nazwa menedżera zasobów.
RMID Identyfikator menedżera zasobów. Jest to również rejestrowane w kolejnych rekordach dziennika produktu *Transaction Prepared*, które rejestrują transakcje globalne, w których uczestniczy menedżer zasobów.

<i>SwitchFile</i>	Plik ładowania przełącznika dla tego menedżera zasobów.
<i>XAOpenString</i>	Łańcuch otwarty XA dla tego menedżera zasobów.
<i>XACloseString</i>	Łańcuch zamknięcia interfejsu XA dla tego menedżera zasobów.

Transakcja przygotowana

Ten rekord dziennika jest zapisywany przez komponent menedżera transakcji XA menedżera kolejek. Wskazuje, że określona transakcja globalna została pomyślnie przygotowana. Każdy z uczestniczących menedżerów zasobów zostanie poinformowany o zatwierdzeniu. *RMID* każdego przygotowanego menedżera zasobów jest rejestrowany w rekordzie dziennika. Jeśli sam menedżer kolejek uczestniczy w transakcji, zostanie zaprezentowany *Participant Entry* z wartością *RMID* równą zero.

Pominięcie transakcji

Ten rekord dziennika jest zapisywany przez komponent menedżera transakcji XA menedżera kolejek. Jest ona zgodna z rekordem dziennika produktu *Transaction Prepared* po dostarczeniu decyzji zatwierdzających do każdego uczestnika.

Wyczyść kolejkę

Rejestruje fakt, że wszystkie komunikaty w kolejce zostały wyczyszczone, na przykład za pomocą komendy MQSC CLEAR QUEUE.

Kolejka - atrybuty

Spowoduje to zarejestrowanie lub zmianę atrybutów kolejki.

Tworzenie obiektu

Spowoduje to zarejestrowywanie obiektu IBM MQ .

<i>ObjName</i>	Nazwa obiektu, który został utworzony.
<i>UserId</i>	Identyfikator użytkownika, który wykonuje tworzenie.

Usuń obiekt

Spowoduje to zarejestrowanie usunięcia obiektu IBM MQ .

<i>ObjName</i>	Nazwa obiektu, który został usunięty.
----------------	---------------------------------------

Tworzenie kopii zapasowej i odtwarzanie danych menedżera kolejek produktu IBM MQ

Menedżery kolejek można chronić przed potencjalnymi uszkodzeniami spowodowaną awariami sprzętu poprzez tworzenie kopii zapasowych danych menedżerów kolejek i menedżera kolejek, tworzenie kopii zapasowej tylko konfiguracji menedżera kolejek oraz za pomocą menedżera kolejek kopii zapasowych.

O tym zadaniu

Okresowo można podjąć odpowiednie kroki w celu ochrony menedżerów kolejek przed potencjalnymi uszkodzeniami spowodowaną awariami sprzętu. Istnieją trzy sposoby ochrony menedżera kolejek:

Utwórz kopię zapasową danych menedżera kolejek

Jeśli sprzęt nie powiedzie się, menedżer kolejek może zostać zmuszony do zatrzymania. Jeśli jakiegokolwiek dane dziennika menedżera kolejek zostaną utracone ze względu na awarię sprzętu, może być niemożliwe zrestartowanie menedżera kolejek. W przypadku tworzenia kopii zapasowej danych menedżera kolejek może być możliwe odzyskanie niektórych lub wszystkich utraconych danych menedżera kolejek.

W ogólnym przypadku, im częściej można tworzyć kopie zapasowe danych menedżera kolejek, tym mniej danych jest traconych w przypadku awarii sprzętu, która powoduje utratę integralności dziennika odtwarzania.

Aby utworzyć kopię zapasową danych menedżera kolejek, menedżer kolejek nie może być uruchomiony.

Utwórz kopię zapasową tylko konfiguracji menedżera kolejek

Jeśli sprzęt nie powiedzie się, menedżer kolejek może zostać zmuszony do zatrzymania. Jeśli zarówno konfiguracja menedżera kolejek, jak i dane dziennika zostaną utracone ze względu na awarię sprzętu, menedżer kolejek nie może zostać zrestartowany lub aby mógł zostać odtworzony z dziennika. Jeśli tworzona jest kopia zapasowa konfiguracji menedżera kolejek, można ponownie utworzyć menedżer kolejek i wszystkie jego obiekty z zapisanych definicji.

Aby utworzyć kopię zapasową konfiguracji menedżera kolejek, musi być uruchomiony menedżer kolejek.

Użyj zapasowego menedżera kolejek

Jeśli awaria sprzętu jest ciężka, menedżer kolejek może być nienaprawialny. W takiej sytuacji, jeśli nienaprawialny menedżer kolejek ma dedykowany zapasowy menedżer kolejek, menedżer kolejek kopii zapasowych może zostać aktywowany w miejsce nienaprawialnego menedżera kolejek. Jeśli jest ona regularnie aktualizowana, dziennik menedżera kolejek kopii zapasowych może zawierać dane dziennika, które zawierają ostatni pełny dziennik z nieodtworzonego menedżera kolejek.

Menedżer kolejek kopii zapasowych może zostać zaktualizowany, gdy istniejący menedżer kolejek jest nadal uruchomiony.

Procedura

- Aby utworzyć kopię zapasową i odtworzyć dane menedżera kolejek, patrz:
 - [“Tworzenie kopii zapasowej danych menedżera kolejek” na stronie 572.](#)
 - [“Odtwarzanie danych menedżera kolejek” na stronie 573.](#)
- Aby utworzyć kopię zapasową i odtworzyć konfigurację menedżera kolejek, patrz:
 - [“Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji menedżera kolejek” na stronie 574](#)
 - [“Odtwarzanie konfiguracji menedżera kolejek” na stronie 575](#)
- Informacje na temat tworzenia, aktualizowania i uruchamiania menedżera kolejek kopii zapasowych zawiera sekcja [“Korzystanie z menedżera kolejek kopii zapasowych” na stronie 576.](#)

Tworzenie kopii zapasowej danych menedżera kolejek

Tworzenie kopii zapasowej danych menedżera kolejek może być pomocne w celu zabezpieczenia przed możliwą utratą danych spowodowanych błędami sprzętu.

Zanim rozpocznie

Przed rozpoczęciem tworzenia kopii zapasowej menedżera kolejek należy upewnić się, że menedżer kolejek nie jest uruchomiony. W przypadku próby wykonania kopii zapasowej działającego menedżera kolejek kopia zapasowa może nie być spójna z powodu aktualizacji w toku podczas kopiowania plików. Jeśli to możliwe, zatrzymaj menedżer kolejek, uruchamiając komendę **endmqm -w** (oczekiwanie na zamknięcie systemu), tylko jeśli to się nie powiedzie, użyj komendy **endmqm -i** (natychmiastowe zamknięcie systemu).

O tym zadaniu

Aby wykonać kopię zapasową danych menedżera kolejek, wykonaj następujące czynności:

Procedura

1. Należy wyszukać katalogi, w których menedżer kolejek umieszcza swoje dane i pliki dziennika, korzystając z informacji znajdujących się w plikach konfiguracyjnych.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Zmiana informacji konfiguracyjnych programu IBM MQ i menedżera kolejek” na stronie 90.](#)

Uwaga: Nazwy wyświetlane w katalogu są transformowane w taki sposób, aby były zgodne z platformą, na której używany jest produkt IBM MQ. Więcej informacji na temat transformacji nazw zawiera sekcja [Informacje o nazwach plików IBM MQ](#).


2. Należy wykonać kopie wszystkich katalogów danych i plików dziennika menedżera kolejek, w tym wszystkich podkatalogów.

Należy upewnić się, że nie brakuje żadnych plików, a w szczególności pliku sterującego dziennika, zgodnie z opisem w sekcji [“Jak wyglądają dzienniki”](#) na stronie 543, oraz plików konfiguracyjnych, które zostały opisane w sekcji [“Pliki konfiguracyjne i pliki konfiguracyjne”](#) na stronie 197. Niektóre z katalogów mogą być puste, ale wszystkie te katalogi wymagają odtworzenia kopii zapasowej w późniejszym terminie.

W przypadku rejestrowania cyklicznego należy utworzyć kopię zapasową danych menedżera kolejek i katalogów plików dziennika w tym samym czasie, aby można było odtworzyć spójny zestaw danych i dzienników menedżera kolejek.

W przypadku rejestrowania liniowego należy w tym samym czasie utworzyć kopię zapasową danych menedżera kolejek i pliku dziennika. Istnieje możliwość odtworzenia tylko plików danych menedżera kolejek, jeśli dostępna jest odpowiednia pełna sekwencja plików dziennika.

3. Zachowanie właścicieli plików.

 W przypadku systemów IBM MQ for UNIX i Linux można to zrobić za pomocą komendy **tar**. (Jeśli kolejki są większe niż 2 GB, nie można użyć komendy **tar**. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Włączanie dużych kolejek](#).)

Uwaga: W przypadku aktualizacji do wersji IBM WebSphere MQ 7.5 i nowszych należy wykonać kopię zapasową pliku `qm.ini` i wpisów do rejestru. Informacje o menedżerze kolejek są przechowywane w pliku `qm.ini` i mogą być używane do przywrócenia poprzedniej wersji produktu IBM MQ.

Zadania pokrewne

[“Zatrzymywanie menedżera kolejek”](#) na stronie 12

Aby zatrzymać menedżer kolejek, można użyć komendy **endmqm**. Ta komenda udostępnia trzy sposoby zatrzymywania menedżera kolejek: sterowane lub wyciszane, zamknięcie systemu, natychmiastowe zamknięcie systemu i zamknięcie z powodu opróżniania. Alternatywnie w systemach Windows i Linux można zatrzymać menedżer kolejek za pomocą konsoli IBM MQ Explorer.

[“Tworzenie kopii zapasowej plików konfiguracyjnych po utworzeniu menedżera kolejek”](#) na stronie 11
Informacje konfiguracyjne produktu IBM MQ są zapisywane w plikach konfiguracyjnych w systemie UNIX, Linux, and Windows. Po utworzeniu menedżera kolejek należy utworzyć kopię zapasową plików konfiguracyjnych. Następnie, jeśli zostanie utworzony inny menedżer kolejek, który powoduje problemy, można przywrócić kopie zapasowe, gdy usunięto źródło problemu.

Odtwarzanie danych menedżera kolejek

Wykonaj poniższe kroki, aby odtworzyć kopię zapasową danych menedżera kolejek.

Zanim rozpocznie

Przed rozpoczęciem tworzenia kopii zapasowej należy upewnić się, że menedżer kolejek nie jest uruchomiony.

Więcej informacji na temat odtwarzania kopii zapasowej menedżera kolejek w klastrze można znaleźć w sekcji [“Odtwarzanie menedżera kolejek klastra”](#) na stronie 329 oraz w sekcji [łączenie w klastry: dostępność, wiele instancji i odtwarzanie po awarii](#).

Uwaga: W przypadku aktualizacji do wersji IBM WebSphere MQ 7.5 i nowszych należy wykonać kopię zapasową pliku `.ini` i wpisów do rejestru. Informacje o menedżerze kolejek są przechowywane w pliku `.ini` i mogą być używane do przywrócenia poprzedniej wersji produktu IBM MQ.

Procedura

1. Znajdź katalogi, w których menedżer kolejek umieszcza swoje dane i pliki dzienników, korzystając z informacji znajdujących się w plikach konfiguracyjnych.
2. Opróżnia katalogi, w których mają być umieszczone dane kopii zapasowej.
3. Skopiuj kopie zapasowe danych menedżera kolejek i pliki dzienników do odpowiednich miejsc.

Upewnij się, że dysponujesz plikiem sterującym dziennika, a także plikami dziennika.

W przypadku rejestrowania cyklicznego należy utworzyć kopię zapasową danych menedżera kolejek i katalogów plików dziennika w tym samym czasie, aby można było odtworzyć spójny zestaw danych i dzienników menedżera kolejek.

W przypadku rejestrowania liniowego należy w tym samym czasie utworzyć kopię zapasową danych menedżera kolejek i pliku dziennika. Istnieje możliwość odtworzenia tylko plików danych menedżera kolejek, jeśli dostępna jest odpowiednia pełna sekwencja plików dziennika.

4. Zaktualizuj pliki informacji konfiguracyjnych.

Sprawdź, czy pliki konfiguracyjne IBM MQ i menedżera kolejek są spójne, dzięki czemu program IBM MQ może szukać odtworzonych danych w odpowiednich miejscach.

5. Sprawdź wynikną strukturę katalogów, aby upewnić się, że masz wszystkie wymagane katalogi.

Więcej informacji na temat katalogów i podkatalogów produktu IBM MQ znajduje się w sekcji [Struktura katalogów w systemach Windows](#) i [Zawartość katalogu w systemach UNIX and Linux](#).

Wyniki

Jeśli kopia zapasowa danych została utworzona i odtworzona poprawnie, menedżer kolejek zostanie teraz uruchomiony.

Multi

Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji menedżera kolejek

Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji menedżera kolejek może pomóc w odbudowaniu menedżera kolejek z jego definicji, jeśli zarówno konfiguracja menedżera kolejek, jak i dane dziennika zostaną utracone ze względu na awarię sprzętu, a menedżer kolejek nie może zostać zrestartowany lub do odtworzenia z dziennika.

O tym zadaniu

ULW

W systemie UNIX, Linux, and Windows można użyć komendy **dmpmqcfig** w celu zrzucenia konfiguracji menedżera kolejek produktu IBM MQ .

IBM i

W systemie IBM można użyć komendy Zrzut konfiguracji MQ (**DMPMQMCFG**) w celu zrzucenia obiektów konfiguracyjnych i uprawnień dla menedżera kolejek.

Procedura

1. Upewnij się, że menedżer kolejek został uruchomiony.
2. W zależności od platformy należy użyć jednej z następujących komend, aby utworzyć kopię zapasową konfiguracji menedżera kolejek:

- **ULW** W systemie UNIX, Linux, and Windows: Wykonaj komendę Zrzut MQ Configuration, **dmpmqcfig**, używając domyślnej opcji formatowania MQSC (-f mqsc) MQSC i wszystkich atrybutów (-a), użyj standardowego przekierowania wyjścia do zapisania definicji w pliku. Na przykład:

```
dmpmqcfig -m MYQMGR -a > /mq/backups/MYQMGR.mqsc
```

- IBM i W systemie IBM i: Wykonaj komendę Zrzut MQ Configuration (**DMPMQMCFG**), używając domyślnej opcji formatowania OUTPUT (*MQSC) i EXPATTR (*ALL), użyj wartości TOFILE i TOMBR, aby zapisać definicje w składowej zbioru fizycznego. Na przykład:

```
DMPMQMCFG MQMNAME(MYQMGR) OUTPUT(*MQSC) EXPATTR(*ALL) TOFILE(QMQMSAMP/QMQSC)
TOMBR(MYQMGRDEF)
```

Zadania pokrewne

“Odtwarzanie konfiguracji menedżera kolejek” na stronie 575

Konfigurację menedżera kolejek można odtworzyć z kopii zapasowej, najpierw upewniając się, że menedżer kolejek jest uruchomiony, a następnie uruchamiając odpowiednią komendę dla używanej platformy.

Informacje pokrewne

[dmpmqcfg \(zrzut konfiguracji menedżera kolejek\)](#)

[Zrzut konfiguracji MQ \(DMPMQMCFG\)](#)

Multi Odtwarzanie konfiguracji menedżera kolejek

Konfigurację menedżera kolejek można odtworzyć z kopii zapasowej, najpierw upewniając się, że menedżer kolejek jest uruchomiony, a następnie uruchamiając odpowiednią komendę dla używanej platformy.

O tym zadaniu

ULW W systemie UNIX, Linux, and Windows można użyć komendy **runmqsc** w celu odtworzenia konfiguracji menedżera kolejek produktu IBM MQ.

IBM i W systemie IBM i można użyć komendy **STRMQMMQSC** w celu odtworzenia obiektów konfiguracyjnych i uprawnień dla menedżera kolejek.

Procedura

- Upewnij się, że menedżer kolejek został uruchomiony.

Należy zauważyć, że jeśli uszkodzenie danych i dzienników nie jest możliwe do naprawienia w inny sposób, menedżer kolejek mógł zostać ponownie utworzony.

- W zależności od platformy należy użyć jednej z następujących komend, aby odtworzyć konfigurację menedżera kolejek:

- ULW W systemie UNIX, Linux, and Windows uruchom komendę **runmqsc** dla menedżera kolejek, użyj standardowego przekierowania wejścia, aby odtworzyć definicje z pliku skryptowego wygenerowanego przez komendę Zrzut konfiguracji MQ (**dmpmqcfg**) (patrz [“Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji menedżera kolejek”](#) na stronie 574). Na przykład:

```
runmqsc MYQMGR < /mq/backups/MYQMGR.mqsc
```

- IBM i W systemie IBM i: uruchom komendę **STRMQMMQSC** dla menedżera kolejek i użyj parametrów **SRCMBR** i **SRCFILE**, aby odtworzyć definicje z podzbioru zbioru fizycznego, który jest generowany przez komendę Zrzut konfiguracji MQ (**DMPMQMCFG**) (patrz [“Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji menedżera kolejek”](#) na stronie 574). Na przykład:

```
STRMQMMQSC MQMNAME(MYQMGR) SRCFILE(QMQMSAMP/QMQSC) SRCMBR(MYQMGR)
```

Zadania pokrewne

[“Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji menedżera kolejek”](#) na stronie 574

Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji menedżera kolejek może pomóc w odbudowaniu menedżera kolejek z jego definicji, jeśli zarówno konfiguracja menedżera kolejek, jak i dane dziennika zostaną utracone ze względu na awarię sprzętu, a menedżer kolejek nie może zostać zrestartowany lub do odtworzenia z dziennika.

Informacje pokrewne

[dmpmqcfg \(zrzut konfiguracji menedżera kolejek\)](#)

[runmqsc \(uruchamianie komend MQSC\)](#)

[Zrzut konfiguracji MQ \(DMPMQMCFG\)](#)

[Start IBM MQ Commands \(STRMQMMQSC\)](#)

Korzystanie z menedżera kolejek kopii zapasowych

Istniejący menedżer kolejek może mieć dedykowany zapasowy menedżer kolejek na potrzeby odtwarzania po awarii.

O tym zadaniu

Zapasowy menedżer kolejek jest nieaktywną kopią istniejącego menedżera kolejek. Jeśli istniejący menedżer kolejek stanie się nienaprawialny z powodu poważnej awarii sprzętu, menedżer kolejek kopii zapasowych może zostać podłączony w trybie z połączeniem, aby zastąpić nieodtworzalny menedżer kolejek.

Istniejące pliki dziennika menedżera kolejek muszą być regularnie kopiowane do menedżera kolejek kopii zapasowych, aby zapewnić, że menedżer kolejek kopii zapasowych będzie nadal efektywną metodą odtwarzania po awarii. Istniejący menedżer kolejek nie musi być zatrzymany, aby można było skopiować pliki dziennika, jednak należy skopiować tylko plik dziennika, jeśli menedżer kolejek zakończył zapisywanie do niego. Ponieważ istniejący dziennik menedżera kolejek jest stale aktualizowany, istnieje zawsze nieznaczną rozbieżność między istniejącym dziennikiem menedżera kolejek a danymi dziennika skopiowanymi do dziennika menedżera kolejek kopii zapasowych. Regularne aktualizacje menedżera kolejek kopii zapasowych minimalizuje rozbieżność między tymi dwoma dziennikami.

Jeśli wymagane jest uruchomienie menedżera kolejek kopii zapasowych, należy go aktywować, a następnie uruchomić. Wymaganie aktywowania zapasowego menedżera kolejek przed jego uruchomieniem jest środkiem zapobiegawczym chronionym przed przypadkowym uruchomieniem zapasowego menedżera kolejek. Po aktywowaniu menedżera kolejek kopii zapasowej nie można go już aktualizować.

Ważne: Gdy stary zapasowy menedżer kolejek stanie się nowym aktywnym menedżerem kolejek, bez względu na przyczynę, nie ma już zapasowego menedżera kolejek. Jest to w rzeczywistości forma replikacji asynchronicznej, a więc oczekuje się, że nowy aktywny menedżer kolejek będzie logicznie za jakiś czas za starym aktywnym menedżerem kolejek. W związku z tym stary aktywny menedżer kolejek nie pełni już funkcji tworzenia kopii zapasowej dla nowego aktywnego menedżera kolejek.

Procedura

- Informacje na temat tworzenia, aktualizowania i uruchamiania menedżera kolejek kopii zapasowych znajdują się w następujących tematach:
 - [“Tworzenie zapasowego menedżera kolejek” na stronie 577](#)
 - [“Aktualizowanie zapasowego menedżera kolejek” na stronie 577](#)
 - [“Uruchamianie zapasowego menedżera kolejek” na stronie 578](#)

Pojęcia pokrewne

[“Rejestrowanie: upewnij się, że komunikaty nie zostaną utracone.” na stronie 543](#)

Program IBM MQ rejestruje wszystkie istotne zmiany w danych trwałych sterowanych przez menedżer kolejek w dzienniku odtwarzania.

Tworzenie zapasowego menedżera kolejek

Menedżer kolejek kopii zapasowych jest tworzony jako nieaktywna kopia istniejącego menedżera kolejek.

O tym zadaniu

Ważne: W przypadku korzystania z rejestrowania liniowego można używać tylko menedżera kolejek kopii zapasowych.

Menedżer kolejek kopii zapasowych wymaga następujących działań:

- Aby mieć takie same atrybuty, jak istniejący menedżer kolejek, na przykład nazwa menedżera kolejek, typ rejestrowania i wielkość pliku dziennika.
- Znajdować się na tej samej platformie co istniejący menedżer kolejek.
- Poziom kodu jest równy lub wyższy niż istniejący menedżer kolejek.

Procedura

1. Utwórz zapasowy menedżer kolejek dla istniejącego menedżera kolejek za pomocą komendy sterującej **crtmqm**.
2. Należy wykonać kopie wszystkich istniejących katalogów danych i plików dziennika menedżera kolejek, w tym wszystkich podkatalogów, zgodnie z opisem w sekcji [“Tworzenie kopii zapasowej danych menedżera kolejek”](#) na stronie 572.
3. Zastąp dane i katalogi plików dziennika kopii zapasowej menedżera kolejek, w tym wszystkie podkatalogi, wraz z kopiami pobraną z istniejącego menedżera kolejek.
4. Uruchom komendę sterującą **strmqm** w menedżerze kolejek kopii zapasowych, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
strmqm -r BackupQMName
```

Ta komenda powoduje oznaczenie menedżera kolejek jako zapasowego menedżera kolejek w produkcie IBM MQi odtwarza wszystkie skopiowane przydziały dziennika w celu wprowadzenia menedżera kolejek kopii zapasowych w kroku z istniejącym menedżerem kolejek.

Informacje pokrewne

[crtmqm \(tworzenie menedżera kolejek\)](#)

[strmqm \(uruchamianie menedżera kolejek\)](#)

Aktualizowanie zapasowego menedżera kolejek

Aby zapewnić, że zapasowy menedżer kolejek pozostaje efektywną metodą odtwarzania po awarii, należy regularnie aktualizować ten menedżer kolejek.

O tym zadaniu

Regularna aktualizacja zmniejsza rozbieżność między dziennikiem menedżera kolejek kopii zapasowych a dziennikiem bieżącego menedżera kolejek. Nie ma potrzeby zatrzymywania menedżera kolejek przed jego powrotem.



Ostrzeżenie: W przypadku skopiowania nieciągniętego zestawu dzienników do katalogu dzienników menedżera kolejek kopii zapasowej tylko dzienniki aż do punktu, w którym zostanie znaleziony pierwszy brak dziennika, zostaną odtworzone.

Procedura

1. Uruchom następującą komendę skryptowe (MQSC) dla menedżera kolejek, dla którego ma zostać utworzona kopia zapasowa:

```
RESET QMGR TYPE(ADVANCELOG)
```

Spowoduje to zatrzymanie dowolnego zapisu do bieżącego dziennika, a następnie przejście menedżera kolejek do następnego przydziału dziennika. Dzięki temu użytkownik może utworzyć kopię zapasową wszystkich informacji zarejestrowanych do bieżącego czasu.

2. Uzyskaj (nowy) bieżący numer przydziału aktywnego dziennika, wydając następującą komendę skryptową (MQSC) w menedżerze kolejek, dla którego ma zostać utworzona kopia zapasowa:

```
DIS QMSTATUS CURRLOG
```

3. Skopiuj zaktualizowane pliki obszaru dziennika z bieżącego katalogu dzienników menedżera kolejek do katalogu dzienników menedżera kolejek kopii zapasowych.

Skopiuj wszystkie przydziały dziennika od ostatniej aktualizacji oraz do (ale nie włącznie) bieżącego przydziału zanotowanego w składnikach "2" na stronie 578. Skopiuj tylko pliki przydziału dziennika, które rozpoczynają się od łańcucha "S. ...".

4. Uruchom komendę sterującą **strmqm** w menedżerze kolejek kopii zapasowych, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
strmqm -r BackupQMName
```

Spowoduje to odtworzenie wszystkich skopiowanych przydziałów dziennika i powoduje, że menedżer kolejek kopii zapasowej jest w stanie wykonać krok z menedżerem kolejek. Po zakończeniu odtwarzania zostanie wyświetlony komunikat identyfikujący wszystkie przydziały dziennika wymagane do odtwarzania po restarcie, a także wszystkie przydziały dziennika wymagane do odtwarzania nośników.

Informacje pokrewne

[RESETOWANIE MENEDŻERA KOLEJEK](#)

[WYŚWIETL STATUS QMSTATUS](#)

[strmqm \(uruchamianie menedżera kolejek\)](#)

Uruchamianie zapasowego menedżera kolejek

Istnieje możliwość podstawienia zapasowego menedżera kolejek dla nieodtworzalnego menedżera kolejek.

O tym zadaniu

Jeśli nienaprawialny menedżer kolejek ma dedykowany zapasowy menedżer kolejek, można aktywować zapasowy menedżer kolejek w miejsce nienaprawialnego menedżera kolejek.

Jeśli nieodtworzalny menedżer kolejek zostanie zastąpiony zapasowym menedżerem kolejek, niektóre dane menedżera kolejek z nieodtworzalnego menedżera kolejek mogą zostać utracone. Ilość utraconych danych jest zależna od czasu ostatniej aktualizacji menedżera kolejek kopii zapasowych. Im ostatnio ostatnia aktualizacja, tym mniej utraty danych menedżera kolejek.

Uwaga: Mimo że dane menedżera kolejek i pliki dzienników są przechowywane w różnych katalogach, należy się upewnić, że kopie zapasowe katalogów są odtwarzane w tym samym czasie. Jeśli dane menedżera kolejek i pliki dziennika mają różne wieki, menedżer kolejek nie jest w poprawnym stanie i prawdopodobnie nie zostanie uruchomiony. Nawet jeśli to się rozpocznie, twoje dane prawdopodobnie będą uszkodzone.

Procedura

1. Uruchom komendę sterującą **strmqm**, aby aktywować zapasowy menedżer kolejek, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
strmqm -a BackupQMName
```

Menedżer kolejek kopii zapasowych jest aktywowany. Teraz, gdy jest on aktywny, menedżer kolejek kopii zapasowych nie może być już aktualizowany.

2. Uruchom komendę sterującą **strmqm** , aby uruchomić zapasowy menedżer kolejek, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
strmqm BackupQMName
```

IBM MQ traktuje to jako odtwarzanie restartu, a następnie używa dziennika z menedżera kolejek kopii zapasowych. Podczas ostatniej aktualizacji menedżera kolejek kopii zapasowej nastąpią powtórzenia, dlatego tylko aktywne transakcje z ostatniego zarejestrowanego punktu kontrolnego zostaną wycofane.

3. Zrestartuj wszystkie kanały.
4. Sprawdź wynikną strukturę katalogów, aby upewnić się, że masz wszystkie wymagane katalogi. Więcej informacji na temat katalogów i podkatalogów produktu IBM MQ zawiera sekcja [Planowanie obsługi systemu plików](#).
5. Upewnij się, że dysponujesz plikiem sterującym dziennika, a także plikami dziennika. Sprawdź także, czy pliki konfiguracyjne IBM MQ i menedżera kolejek są spójne, dzięki czemu program IBM MQ może szukać w nich poprawnych miejsc dla odtworzonych danych.

Wyniki

Jeśli kopia zapasowa danych została utworzona i odtworzona poprawnie, menedżer kolejek zostanie teraz uruchomiony.

Zadania pokrewne

“Restartowanie zatrzymanych kanałów” na stronie 188

Gdy kanał przejdzie w stan STOPPED, należy ręcznie zrestartować kanał.

Informacje pokrewne

[strmqm \(uruchamianie menedżera kolejek\)](#)

Zmiany w odtwarzaczy błędów klastra (na serwerach innych niż z/OS)

Począwszy od wersji IBM WebSphere MQ 7.1 , menedżer kolejek przekierowuje operacje, które spowodowały problemy, aż do rozwiązania problemów. Jeśli po pięciu dniach problemy nie zostaną rozwiązane, menedżer kolejek zostanie zamknięty, aby zapobiec sytuacji, w której pamięć podręczna stanie się bardziej niewczesniejsza niż data.

Przed IBM WebSphere MQ 7.1, jeśli menedżer kolejek wykrył problem z lokalnym menedżerem repozytorium zarządzającym klastrami, zaktualizował dziennik błędów. W niektórych przypadkach następnie zatrzymano zarządzanie klastrami. Menedżer kolejek kontynuował wymianę komunikatów aplikacji z klastrami, polegając na tym, że w coraz większym stopniu jest ona w pamięci podręcznej definicji klastra. Począwszy od wersji IBM WebSphere MQ 7.1 , menedżer kolejek przekierowuje operacje, które spowodowały problemy, aż do rozwiązania problemów. Jeśli po pięciu dniach problemy nie zostaną rozwiązane, menedżer kolejek zostanie zamknięty, aby zapobiec sytuacji, w której pamięć podręczna stanie się bardziej niewczesniejsza niż data. Ponieważ pamięć podręczna staje się bardziej nieaktualną, powoduje to większą liczbę problemów. Zmienione zachowanie dotyczące błędów klastra w wersji 7.1 lub nowszej nie ma zastosowania do produktu z/OS.

Każdy aspekt zarządzania klastrami jest obsługiwany dla menedżera kolejek przez proces lokalnego menedżera repozytorium `amqrmfba`. Proces działa we wszystkich menedżerach kolejek, nawet jeśli nie ma definicji klastra.

Przed IBM WebSphere MQ 7.1, jeśli menedżer kolejek wykrył problem w menedżerze repozytorium lokalnego, menedżer repozytorium zatrzymał się po krótkim odstępie czasu. Menedżer kolejek nadal działa, przetwarza komunikaty aplikacji i żądania w celu otwarcia kolejek, a następnie publikuje lub subskrybuje tematy.

Gdy menedżer repozytorium został zatrzymany, pamięć podręczna definicji klastra dostępnych dla menedżera kolejek stała się większa niż data. Z upływem czasu komunikaty były kierowane do niewłaściwego miejsca docelowego, a aplikacje nie powiodły się. Aplikacje nie podjęły próby otwarcia kolejek klastra lub tematów publikacji, które nie zostały propagowane do lokalnego menedżera kolejek.

Jeśli administrator nie sprawdzał komunikatów repozytorium w protokole błędów, administrator może nie zdawać sobie sprawy z problemów związanych z konfiguracją klastra. Jeśli błąd nie został rozpoznany przez jeszcze dłuższy czas, a menedżer kolejek nie odnowi przypisania do klastra, wystąpiły jeszcze więcej problemów. Niestabilność miała wpływ na wszystkie menedżery kolejek w klastrze, a klastr okazał się niestabilny.

Począwszy od wersji IBM WebSphere MQ 7.1, produkt IBM MQ przyjmuje inne podejście do obsługi błędów klastra. Zamiast zatrzymywania menedżera repozytorium i utrzymywania bez niego działania, menedżer repozytorium przekieruje operacje zakończone niepowodzeniem. Jeśli menedżer kolejek wykryje problem z menedżerem repozytorium, jest on zgodny z jednym z dwóch kursów akcji.

1. Jeśli błąd nie zagrazi operacji menedżera kolejek, menedżer kolejek zapisuje komunikat w dzienniku błędów. Ponowne wykonanie operacji nie powiodło się co 10 minut, dopóki operacja nie powiedzie się. Domyślnie użytkownik ma pięć dni na rozwiązanie tego błędu. W przeciwnym razie menedżer kolejek zapisuje komunikat w dzienniku błędów i zamyka się. Możesz odłożyć 5 dni na zamknięcie systemu.
2. Jeśli błąd zapowiada operację menedżera kolejek, menedżer kolejek zapisze komunikat w dzienniku błędów i natychmiast zamknie komunikat.

Błąd, który kompromizuje działanie menedżera kolejek, to błąd, którego menedżer kolejek nie mógł zdiagnozować, lub błąd, który może mieć nieprzewidywalne konsekwencje. Ten typ błędu często powoduje zapisanie w menedżerze kolejek pliku FFST. Błędy, które naruszają działanie menedżera kolejek, mogą być spowodowane przez błąd programu w programie IBM MQ lub przez administratora lub przez program, co może spowodować nieoczekiwane działanie, na przykład zakończenie procesu IBM MQ.

Punktem zmiany w zachowaniu odtwarzania po błędzie jest ograniczenie czasu, przez który menedżer kolejek będzie kontynuował działanie z rosnącą liczbą niespójnych definicji klastrów. Wraz ze wzrostem liczby niespójności w definicjach klastrów rośnie prawdopodobieństwo wystąpienia nieprawidłowego działania aplikacji.

Domyślny wybór wyłączenia menedżera kolejek po pięciu dniach jest kompromisem między ograniczeniem liczby niespójności i udostępnianiu menedżera kolejek do czasu wykrycia i rozwiązania problemów.

Czas ten można wydłużyć, zanim menedżer kolejek zostanie wyłączony w nieskończoność, podczas gdy użytkownik naprawi problem lub oczekuje na zamknięcie planowanego menedżera kolejek. Pięciodniowy pobyt powoduje, że menedżer kolejek działa przez długi weekend, co daje czas na reagowanie na problemy lub wydłużanie czasu przed zrestartowaniem menedżera kolejek.

Czynności naprawcze

Użytkownik ma do wyboru działania, które mają na celu rozwiązanie problemów związanych z odtwarzaniem błędów klastra. Pierwszym wyborem jest monitorowanie i rozwiązywanie problemu, drugi w celu monitorowania i odroczenia naprawiania problemu, a ostatnim wyborem jest kontynuowanie zarządzania odtwarzaniem błędów klastra w wydaniach wcześniejszych niż IBM WebSphere MQ 7.1.

1. Monitoruj dziennik błędów menedżera kolejek pod kątem komunikatów o błędach [AMQ9448](#) i [AMQ5008](#), a następnie rozwiąż problem.

Wartość [AMQ9448](#) wskazuje, że menedżer repozytorium zwrócił błąd po uruchomieniu komendy. Ten błąd oznacza początek próby wykonania komendy co 10 minut, a następnie zatrzymanie menedżera kolejek po pięciu dniach, chyba że zostanie odłożone zamknięcie systemu.

[AMQ5008](#) wskazuje, że menedżer kolejek został zatrzymany, ponieważ brakuje procesu IBM MQ. Wartość [AMQ5008](#) powoduje zatrzymanie menedżera repozytorium po pięciu dniach. Jeśli menedżer repozytorium zostanie zatrzymany, menedżer kolejek zostanie zatrzymany.

2. Monitoruj dziennik błędów menedżera kolejek pod kątem komunikatu o błędzie [AMQ9448](#), a następnie odkładaj problem.

W przypadku wyłączenia pobierania komunikatów z produktu `SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE` menedżer repozytorium przestanie próbować uruchamiać komendy i będzie kontynuować bezterminowo bez przetwarzania żadnej pracy. Jednak wszystkie

uchwyty, które są przechowywane przez menedżera repozytorium do kolejek, są zwalniane. Ponieważ menedżer repozytorium nie zatrzymuje się, menedżer kolejek nie jest zatrzymany po pięciu dniach.

Uruchom komendę MQSC, aby wyłączyć pobieranie komunikatów z produktu SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE:

```
ALTER QLOCAL (SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE) GET (DISABLED)
```

Aby wznowić odbieranie komunikatów z programu SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE, uruchom komendę MQSC:

```
ALTER QLOCAL (SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE) GET (ENABLED)
```

3. Przywróć ten sam proces odtwarzania po wystąpieniu błędu menedżera kolejek co przed IBM WebSphere MQ 7.1.

Parametr strojenia menedżera kolejek można ustawić w taki sposób, aby menedżer kolejek był uruchamiany, jeśli menedżer repozytorium zostanie zatrzymany.

Parametr strojenia to `TolerateRepositoryFailure`, w sekcji `TuningParameters` pliku `qm.ini`. Aby zapobiec zatrzymaniu menedżera kolejek, jeśli menedżer repozytorium zostanie zatrzymany, należy ustawić wartość `TolerateRepositoryFailure` na `TRUE`; patrz [Rysunek 88](#) na stronie 581.

Zrestartuj menedżer kolejek, aby włączyć opcję `TolerateRepositoryFailure`.

Jeśli wystąpił błąd klastra, który uniemożliwia pomyślne uruchomienie menedżera repozytorium, a w związku z tym menedżer kolejek od uruchomienia, należy ustawić wartość `TolerateRepositoryFailure` na `TRUE`, aby uruchomić menedżer kolejek bez menedżera repozytorium.

Szczególna uwaga

Przed IBM WebSphere MQ 7.1 niektórzy administratorzy zarządzający menedżerami kolejek, którzy nie byli częścią klastra, zatrzymali proces `amqrmf`. Zatrzymywanie produktu `amqrmf` nie miało wpływu na menedżer kolejek.

Zatrzymanie programu `amqrmf` w programie IBM WebSphere MQ 7.1 lub późniejszym powoduje zatrzymanie menedżera kolejek, ponieważ jest on traktowany jako awaria menedżera kolejek. Nie można zatrzymać procesu `amqrmf` w systemie 7.1 lub nowszym, chyba że zostanie ustawiony parametr strojenia menedżera kolejek `TolerateRepositoryFailure`.

Przykład

```
TuningParameters:  
  TolerateRepositoryFailure=TRUE
```

Rysunek 88. Ustaw parametr `TolerateRepositoryFailure` na wartość `TRUE` w pliku `qm.ini`.

Informacje pokrewne

[Pliki konfiguracyjne menedżera kolejek, `qm.ini`](#)

Konfigurowanie zasobów produktu JMS

Jeden ze sposobów tworzenia i konfigurowania zasobów przez aplikację JMS do łączenia się z produktem IBM MQ oraz dostępem do miejsc docelowych w celu wysyłania lub odbierania komunikatów jest używany przy użyciu interfejsu JNDI (Java Naming and Directory Interface) w celu pobrania administrowanych obiektów z położenia w usłudze katalogowej i nazewnictwa, która jest nazywana przestrzenią nazw JNDI. Zanim aplikacja JMS będzie mogła pobierać obiekty administrowane z przestrzeni nazw JNDI, należy najpierw utworzyć i skonfigurować administrowane obiekty.

O tym zadaniu

Administrowane obiekty można tworzyć i konfigurować w programie IBM MQ przy użyciu jednego z następujących narzędzi:

IBM MQ Explorer

Za pomocą programu IBM MQ Explorer można tworzyć i administrować definicjami obiektów produktu JMS, które są przechowywane w katalogu LDAP, w lokalnym systemie plików lub w innych lokalizacjach.

Narzędzie administracyjne IBM MQ JMS

Narzędzie administracyjne IBM MQ JMS jest narzędziem wiersza komend, za pomocą którego można tworzyć i konfigurować obiekty IBM MQ JMS, które są przechowywane w katalogu LDAP, w lokalnym systemie plików lub w innych miejscach. Narzędzie administracyjne produktu JMS używa składni podobnej do składni `runmqsc`, a także obsługuje skrypty.

Narzędzie administracyjne korzysta z pliku konfiguracyjnego w celu ustawienia wartości określonych właściwości. Dostarczany jest przykładowy plik konfiguracyjny, który można edytować, aby dostosować go do systemu przed rozpoczęciem korzystania z narzędzia do konfigurowania zasobów produktu JMS. Więcej informacji na temat pliku konfiguracyjnego zawiera sekcja [“Konfigurowanie narzędzia administracyjnego produktu JMS”](#) na stronie 589.

Aplikacje produktu IBM MQ JMS wdrożone w produkcie WebSphere Application Server muszą uzyskiwać dostęp do obiektów produktu JMS z repozytorium JNDI serwera aplikacji. Dlatego w przypadku korzystania z funkcji przesyłania komunikatów produktu JMS między produktem WebSphere Application Server i produktem IBM MQ konieczne jest utworzenie obiektów w produkcie WebSphere Application Server, które odpowiadają obiektom stworzonym w produkcie IBM MQ.

Produkt IBM MQ Explorer i narzędzie administracyjne IBM MQ JMS nie mogą być używane do administrowania obiektami IBM MQ JMS, które są przechowywane w produkcie WebSphere Application Server. Zamiast tego można tworzyć i konfigurować obiekty administrowane w programie WebSphere Application Server przy użyciu jednego z następujących narzędzi:

WebSphere Application Server Konsola administracyjna

Konsola administracyjna serwera WebSphere Application Server jest narzędziem z interfejsem WWW, które może być używane do zarządzania obiektami IBM MQ JMS w produkcie WebSphere Application Server.

Klient skryptowy wsadmin programu WebSphere Application Server

Klient skryptowy wsadmin WebSphere Application Server udostępnia wyspecjalizowane komendy służące do administrowania obiektami IBM MQ JMS w produkcie WebSphere Application Server.

Aby użyć aplikacji JMS w celu uzyskania dostępu do zasobów menedżera kolejek produktu IBM MQ z poziomu produktu WebSphere Application Server, należy użyć dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ w produkcie WebSphere Application Server, który zawiera wersję produktu IBM MQ classes for JMS. Adapter zasobów produktu IBM MQ dostarczany z produktem WebSphere Application Server jest używany przez wszystkie aplikacje, które wykonują przesyłanie komunikatów produktu JMS przy użyciu dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ. Adapter zasobów produktu IBM MQ jest zwykle aktualizowany automatycznie podczas stosowania pakietów poprawek produktu WebSphere Application Server, ale jeśli wcześniej ręcznie zaktualizowano adapter zasobów, należy ręcznie zaktualizować konfigurację, aby upewnić się, że konserwacja została zastosowana poprawnie.

Informacje pokrewne

[Pisanie aplikacji produktu IBM MQ classes for JMS](#)
[runmqsc](#)

Konfigurowanie fabryk połączeń i miejsc docelowych w przestrzeni nazw JNDI

Aplikacje JMS uzyskują dostęp do obiektów administrowanych w usłudze katalogowej i nazewnictwa za pośrednictwem interfejsu JNDI (Java Naming and Directory Interface). Administrowane obiekty produktu JMS są przechowywane w położeniu w usłudze katalogowej i nazewnictwa, która jest określana

jako przestrzeń nazw JNDI. Aplikacja JMS może wyszukać administrowane obiekty w celu nawiązania połączenia z produktem IBM MQ i uzyskać dostęp do miejsc docelowych w celu wysyłania lub odbierania komunikatów.

O tym zadaniu

Aplikacje produktu JMS używają nazw obiektów JMS w usłudze katalogowej i nazewnictwa przy użyciu kontekstów:

kontekst początkowy

Użytkownik root przestrzeni nazw JNDI jest zdefiniowany przez kontekst początkowy. Dla każdego położenia w usłudze katalogowej i nazewnictwa należy określić kontekst początkowy, aby wskazać punkt początkowy, z którego aplikacja JMS może przetłumaczać nazwy administrowanych obiektów w tym miejscu usługi nazewnictwa i usługi katalogowej.

Podkonteksty

Kontekst może mieć jeden lub więcej kontekstów podrzędnych. Podkontekst jest poddziałem przestrzeni nazw JNDI i może zawierać administrowane obiekty, takie jak fabryki połączeń i miejsca docelowe, a także inne podkonteksty. Podkontekst nie jest obiektem na jego własnych prawach. Jest on jedynie rozszerzeniem konwencji nazewnictwa dla obiektów w podkontekście.

Konteksty można tworzyć przy użyciu programu IBM MQ Explorer lub narzędzia administracyjnego IBM MQ JMS .

Zanim aplikacja IBM MQ classes for JMS będzie mogła pobierać administrowane obiekty z przestrzeni nazw JNDI, należy najpierw utworzyć administrowane obiekty za pomocą narzędzia administracyjnego IBM MQ Explorer lub IBM MQ JMS . Istnieje możliwość utworzenia i skonfigurowania następujących typów obiektów produktu JMS :

Fabryka połączeń

Obiekt fabryki połączeń produktu JMS definiuje zestaw standardowych właściwości konfiguracyjnych dla połączeń. Aplikacja JMS korzysta z fabryki połączeń w celu utworzenia połączenia z produktem IBM MQ. Można utworzyć fabrykę połączeń, która jest specyficzna dla jednej z dwóch domen przesyłania komunikatów, domeny przesyłania komunikatów typu punkt z punktem oraz domeny przesyłania komunikatów publikowania/subskrypcji. Alternatywnie, z poziomu produktu JMS 1.1 można utworzyć fabryki połączeń niezależne od domeny, które mogą być używane zarówno do przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem, jak i w trybie publikowania/subskrypcji.

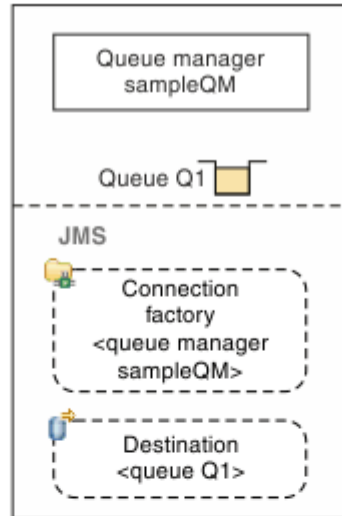
Miejsce docelowe

Miejsce docelowe JMS jest obiektem reprezentującym cel komunikatów, które klient generuje, oraz źródło komunikatów, które są konsumowane przez aplikację JMS . Aplikacja JMS może użyć pojedynczego obiektu docelowego do umieszczania komunikatów i pobierania komunikatów, albo aplikacja może używać oddzielnych obiektów docelowych. Istnieją dwa typy obiektów docelowych:

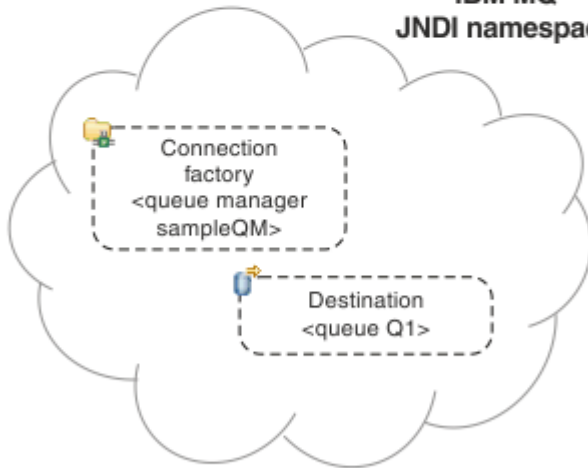
- Miejsce docelowe kolejki produktu JMS używane w przesyłaniu komunikatów typu punkt z punktem
- Miejsce docelowe tematu JMS używane w przesyłaniu komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji

Na poniższym diagramie przedstawiono przykład obiektów produktu JMS utworzonych w przestrzeni nazw JNDI serwera IBM MQ .

IBM MQ



IBM MQ JNDI namespace

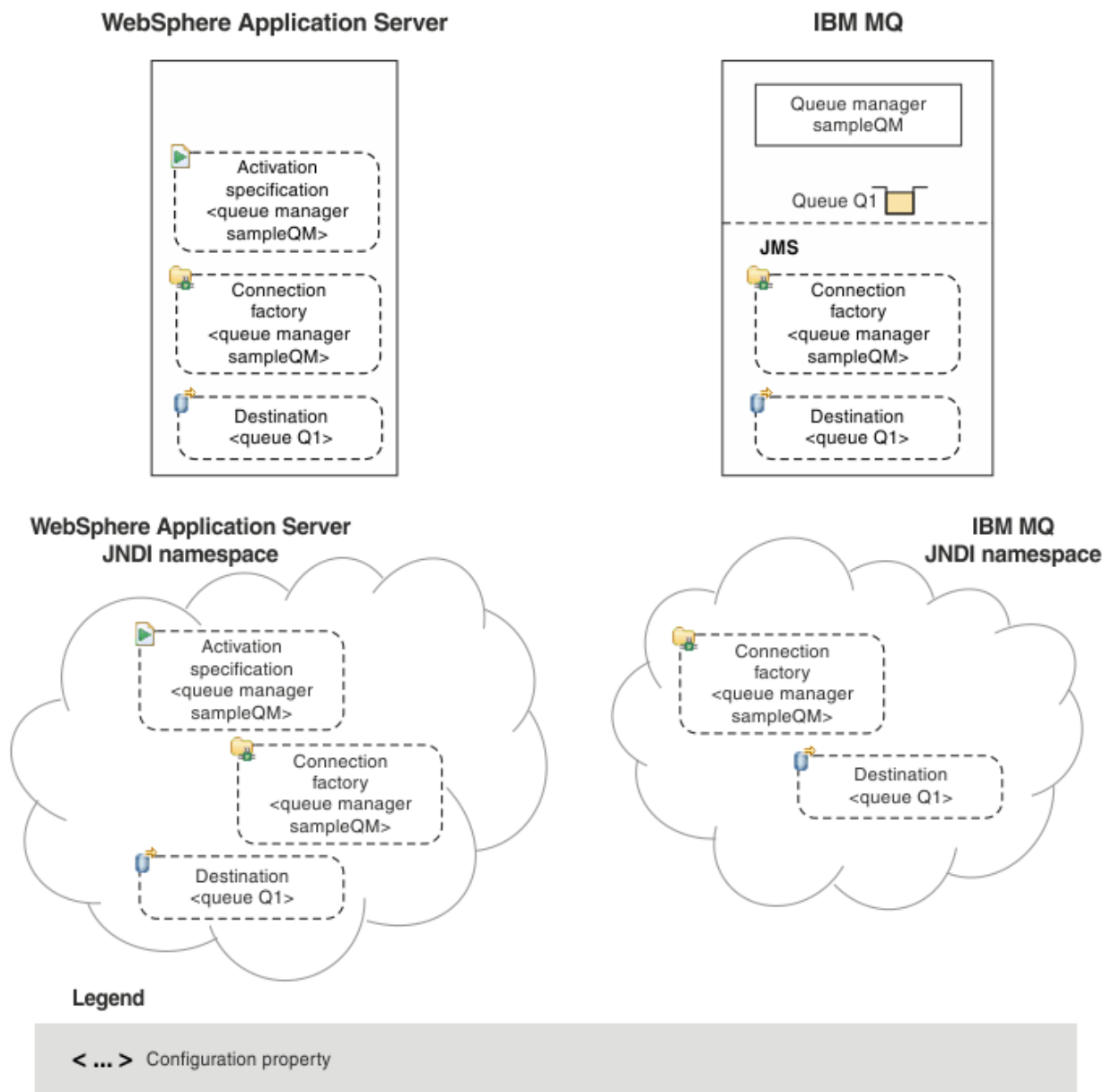


Legend

< ... > Configuration property

Rysunek 89. Obiekty JMS utworzone w programie IBM MQ

Jeśli używany jest mechanizm przesyłania komunikatów produktu JMS między produktem WebSphere Application Server i produktem IBM MQ, należy utworzyć odpowiadające im obiekty w programie WebSphere Application Server, które mają być używane do komunikacji z produktem IBM MQ. Po utworzeniu jednego z tych obiektów w programie WebSphere Application Server jest on przechowywany w przestrzeni nazw JNDI serwera WebSphere Application Server, jak to pokazano na poniższym diagramie.



Rysunek 90. Obiekty utworzone w programie WebSphere Application Server i odpowiadające im obiekty w programie IBM MQ

Jeśli aplikacja używa komponentu bean sterowanego komunikatami (message-driven bean-MDB), fabryka połączeń jest używana tylko dla komunikatów wychodzących, a komunikaty przychodzące są odbierane przez specyfikację aktywowania. Specyfikacje aktywowania są częścią standardu Java EE Connector Architecture 1.5 (JCA 1.5). Produkt JCA 1.5 udostępnia standardowy sposób integrowania dostawców JMS, takich jak IBM MQ, z serwerami aplikacji Java EE, takimi jak WebSphere Application Server. Specyfikacja aktywowania produktu JMS może być powiązana z jednym lub większą liczbę komponentów bean sterowanych komunikatami (message driven bean-MDB) i udostępnia konfigurację niezbędną dla tych komponentów MDB, aby nasłuchiwać komunikatów przychodzących do miejsca docelowego.

Aby utworzyć i skonfigurować potrzebne zasoby produktu JMS, można użyć Konsoli administracyjnej produktu WebSphere Application Server lub komend skryptowych wsadmin.

Procedura

- Informacje na temat konfigurowania obiektów JMS dla produktu IBM MQ przy użyciu produktu IBM MQ Explorer zawiera sekcja [“Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu produktu IBM MQ Explorer”](#) na stronie 586.
- Informacje na temat konfigurowania obiektów JMS dla produktu IBM MQ przy użyciu narzędzia administracyjnego IBM MQ JMS zawiera sekcja [“Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu narzędzia administracyjnego”](#) na stronie 587.
- Informacje na temat konfigurowania obiektów JMS dla produktu WebSphere Application Server zawiera sekcja [“Konfigurowanie zasobów produktu JMS w produkcie WebSphere Application Server”](#) na stronie 597.

Wyniki

Aplikacja IBM MQ classes for JMS może pobierać administrowane obiekty z przestrzeni nazw JNDI oraz, jeśli jest to wymagane, ustawiać lub zmieniać jedną lub więcej jej właściwości, korzystając z rozszerzeń IBM JMS lub rozszerzeń IBM MQ JMS .

Informacje pokrewne

[Korzystanie z interfejsu JNDI do pobierania obiektów administrowanych w aplikacji JMS](#)

[Tworzenie i konfigurowanie fabryk połączeń i miejsc docelowych w aplikacji IBM MQ classes for JMS](#)

Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu produktu IBM MQ Explorer

Za pomocą graficznego interfejsu użytkownika produktu IBM MQ Explorer można tworzyć obiekty JMS z obiektów IBM MQ oraz obiekty IBM MQ z obiektów JMS , a także administrować i monitorować inne obiekty produktu IBM MQ .

O tym zadaniu

Program IBM MQ Explorer jest graficznym interfejsem użytkownika służącym do administrowania obiektami produktu IBM MQ i monitorowania tych obiektów niezależnie od tego, czy są one udostępniane na komputerze lokalnym, czy w systemie zdalnym. Program IBM MQ Explorer działa w systemach operacyjnych Windows i Linux x86-64. Może on łączyć się zdalnie z menedżerami kolejek, które działają na dowolnej obsługiwanej platformie, w tym w produkcie z/OS, co umożliwia przeglądanie, eksplorowanie i zmianę całego szkieletu przesyłania komunikatów z poziomu konsoli.

W produkcie IBM MQ Explorer wszystkie fabryki połączeń są przechowywane w folderach Fabryki połączeń w odpowiednim kontekście i podkontekstach.

Za pomocą programu IBM MQ Explorer można wykonywać następujące typy czynności: kontekstowo z istniejącego obiektu w IBM MQ Explorer lub z poziomu kreatora tworzenia nowego obiektu:

- Utwórz fabrykę połączeń produktu JMS na podstawie dowolnego z następujących obiektów produktu IBM MQ :
 - Menedżer kolejek produktu IBM MQ , czy to na komputerze lokalnym, czy w systemie zdalnym.
 - Kanał IBM MQ .
 - Program nasłuchujący IBM MQ .
- Dodaj menedżera kolejek produktu IBM MQ do produktu IBM MQ Explorer przy użyciu fabryki połączeń produktu JMS .
- Utwórz kolejkę JMS z kolejki produktu IBM MQ .
- Utwórz kolejkę IBM MQ z kolejki produktu JMS .
- Utwórz temat JMS z tematu IBM MQ , który może być obiektem IBM MQ lub tematem dynamicznym.
- Utwórz temat IBM MQ z tematu JMS .

Procedura

- Uruchom produkt IBM MQ Explorer, jeśli nie jest on jeszcze uruchomiony.
Jeśli program IBM MQ Explorer jest uruchomiony i wyświetlana jest strona powitania, zamknij stronę powitania, aby rozpocząć administrowanie obiektami produktu IBM MQ .
- Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, należy utworzyć kontekst początkowy definiujący element główny przestrzeni nazw JNDI, w której obiekty JMS są przechowywane w usłudze katalogowej i nazewnictwa.
Po dodaniu kontekstu początkowego do programu IBM MQ Explorer użytkownik może utworzyć obiekty fabryki połączeń, obiekty miejsca docelowego i podkonteksty w przestrzeni nazw JNDI.
Kontekst początkowy jest wyświetlany w widoku Navigator w folderze Administrowane obiekty produktu JMS . Należy pamiętać, że mimo że wyświetlana jest pełna treść przestrzeni nazw JNDI, w programie IBM MQ Explorer można edytować tylko te obiekty IBM MQ classes for JMS , które są tam przechowywane. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Dodawanie kontekstu początkowego](#).
- Utwórz i skonfiguruj podkonteksty i administrowane obiekty JMS , które są potrzebne.
Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie i konfigurowanie obiektów administrowanych JMS](#).
- Skonfiguruj program IBM MQ.
Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Konfigurowanie produktu IBM MQ przy użyciu produktu IBM MQ Explorer](#) .

Informacje pokrewne

[IBM MQ Explorer - wprowadzenie](#)

[Tworzenie i konfigurowanie fabryk połączeń i miejsc docelowych w aplikacji IBM MQ classes for JMS](#)

Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu narzędzia administracyjnego

Za pomocą narzędzia administracyjnego IBM MQ JMS można zdefiniować właściwości ośmiu typów obiektów IBM MQ classes for JMS i zapisać je w przestrzeni nazw JNDI. Aplikacje mogą następnie korzystać z interfejsu JNDI w celu pobrania tych administrowanych obiektów z przestrzeni nazw.

O tym zadaniu

W poniższej tabeli przedstawiono osiem typów administrowanych obiektów, które można utworzyć, skonfigurować i manipulować przy użyciu komend. W kolumnie Słowa kluczowe są wyświetlane łańcuchy, które można zastąpić *TYPE* w komendach przedstawionych w sekcji [Tabela 33 na stronie 587](#).

Typ obiektu	Słowo kluczowe	Opis
MQConnectionFactory	CF	Implementacja interfejsu IBM MQ w interfejsie ConnectionFactory produktu JMS . Jest to obiekt fabryczny do tworzenia połączeń zarówno w domenach typu punkt z punktem, jak i publikowania/subskrypcji.
Fabryka MQQueueConnection	QCF	Implementacja interfejsu IBM MQ QueueConnection produktu JMS Factory. Reprezentuje on obiekt fabryczny do tworzenia połączeń w domenie typu punkt z punktem.

Tabela 33. Typy obiektów JMS obsługiwane przez narzędzie administracyjne (kontynuacja)

Typ obiektu	Słowo kluczowe	Opis
Fabryka MQTopicConnection	TCF	Implementacja interfejsu IBM MQ TopicConnection produktu JMS Factory. Reprezentuje on obiekt fabryczny do tworzenia połączeń w domenie publikowania/subskrypcji.
MQQUEUE	Q	Implementacja interfejsu kolejki produktu JMS w produkcie IBM MQ . Jest to miejsce docelowe dla komunikatów w domenie typu punkt z punktem.
Temat MQTopic	T	Implementacja interfejsu tematu JMS w produkcie IBM MQ . Reprezentuje miejsce docelowe dla komunikatów w domenie publikowania/subskrybowania.
MQXAConnectionFactory ^{“1” na stronie 588}	XACF	Implementacja interfejsu IBM MQ w interfejsie JMS XAConnectionFactory . Jest to obiekt fabryczny do tworzenia połączeń zarówno w domenach typu punkt z punktem, jak i publikowania/subskrybowania, a także w przypadku, gdy połączenia korzystają z wersji interfejsu XA klas JMS .
MQXAQueueConnectionFactory ^{“1” na stronie 588}	XAQCF	Implementacja interfejsu IBM MQ XAQueueConnection produktu JMS Factory. Reprezentuje on obiekt fabryczny do tworzenia połączeń w domenie typu punkt z punktem, w których używane są wersje interfejsu XA klas produktu JMS .
MQXATopicConnectionFactory ^{“1” na stronie 588}	XATCF	Implementacja interfejsu IBM MQ XATopicConnection produktu JMS Factory. Reprezentuje on obiekt fabryczny do tworzenia połączeń w domenie publikowania/subskrypcji, w których używane są wersje interfejsu XA klas produktu JMS .

Uwaga:

1. Klasy te są udostępniane do użytku przez dostawców serwerów aplikacji. Jest mało prawdopodobne, aby były one bezpośrednio przydatne dla programistów aplikacji.

Więcej informacji na temat sposobu konfigurowania tych obiektów zawiera sekcja [“Konfigurowanie obiektów produktu JMS”](#) na stronie 596.

Typy i wartości właściwości, które należy użyć tego narzędzia, są wymienione w sekcji [Właściwości obiektów produktu IBM MQ classes for JMS](#).

Za pomocą tego narzędzia można również manipulować podkontekstami przestrzeni nazw katalogów w ramach interfejsu JNDI zgodnie z opisem w sekcji [“Konfigurowanie podkontekstów”](#) na stronie 593.

Istnieje również możliwość tworzenia i konfigurowania obiektów administrowanych JMS za pomocą programu IBM MQ Explorer.

Informacje pokrewne

[Tworzenie i konfigurowanie fabryk połączeń i miejsc docelowych w aplikacji IBM MQ classes for JMS](#)
[Korzystanie z interfejsu JNDI do pobierania obiektów administrowanych w aplikacji JMS](#)

Konfigurowanie narzędzia administracyjnego produktu JMS

Narzędzie administracyjne IBM MQ JMS korzysta z pliku konfiguracyjnego w celu ustawienia wartości określonych właściwości. Dostarczany jest przykładowy plik konfiguracyjny, który można edytować w celu dostosowania go do systemu.

O tym zadaniu

Plik konfiguracyjny jest plikiem tekstowym z tekstem, który składa się z zestawu par klucz-wartość oddzielonych znakiem równości (=). Narzędzie administracyjne konfiguruje się, ustawiając wartości dla trzech właściwości zdefiniowanych w pliku konfiguracyjnym. Poniższy przykład przedstawia następujące trzy właściwości:

```
#Set the service provider
INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory
#Set the initial context
PROVIDER_URL=ldap://polaris/o=ibm_us,c=us
#Set the authentication type
SECURITY_AUTHENTICATION=none
```

(W tym przykładzie znak krzyżyka (#) w pierwszej kolumnie wiersza wskazuje komentarz, lub wiersz, który nie jest używany).

Przykładowy plik konfiguracyjny, który jest używany jako domyślny plik konfiguracyjny, jest dostarczany razem z produktem IBM MQ. Przykładowy plik nosi nazwę `JMSAdmin.config` znajduje się w katalogu `MQ_JAVA_INSTALL_PATH/bin`. Ten przykładowy plik można edytować w celu zdefiniowania ustawień wymaganych dla systemu lub utworzenia własnego pliku konfiguracyjnego.

When you start the administration tool, you can specify the configuration file that you want to use by using the `-cfg` command-line parameter, as described in [“Uruchamianie narzędzia administracyjnego” na stronie 591](#). Jeśli podczas wywoływania narzędzia nazwa pliku konfiguracyjnego nie zostanie określona, narzędzie spróbuje załadować domyślny plik konfiguracyjny (`JMSAdmin.config`). Plik ten jest wyszukiwana najpierw w bieżącym katalogu, a następnie w katalogu `MQ_JAVA_INSTALL_PATH/bin`, gdzie `MQ_JAVA_INSTALL_PATH` jest ścieżką do instalacji produktu IBM MQ classes for JMS.

Nazwy obiektów JMS, które są przechowywane w środowisku LDAP, muszą być zgodne z konwencjami nazewnictwa LDAP. Jedną z tych konwencji jest to, że nazwy obiektów i kontekstów muszą zawierać przedrostek, taki jak `cn=` (nazwa zwykła), lub `ou=` (jednostka organizacyjna). Narzędzie administracyjne upraszcza korzystanie z dostawców usług LDAP, umożliwiając odwoływanie się do nazw obiektów i kontekstów bez przedrostka. Jeśli przedrostek nie zostanie podany, narzędzie automatycznie doda domyślny przedrostek do nazwy dostarczanej przez użytkownika. W przypadku katalogu LDAP jest to `cn=`. Jeśli jest to wymagane, można zmienić domyślny przedrostek, ustawiając właściwość **NAME_PREFIX** w pliku konfiguracyjnym.

Uwaga: Może być konieczne skonfigurowanie serwera LDAP do przechowywania obiektów Java. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z dokumentacją serwera LDAP.

Procedura

1. Zdefiniuj dostawcę usług, którego używa narzędzie, konfigurując właściwość **INITIAL_CONTEXT_FACTORY**.

Obsługiwane wartości dla tej właściwości są następujące:

- `com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory` (dla LDAP)
- `com.sun.jndi.fscontext.RefFSContextFactory` (dla kontekstu systemu plików)

- **z/OS** Klasa `com.ibm.jndi.LDAPCtxFactory` jest obsługiwana tylko w systemie z/OS i zapewnia dostęp do serwera LDAP. Ta klasa jest jednak niezgodna z klasą `com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory`, ponieważ obiekty utworzone przy użyciu jednej fabryki `InitialContext`nie mogą być odczytywani ani modyfikowane przy użyciu innych obiektów.

Za pomocą narzędzia administracyjnego można również nawiązać połączenie z innymi kontekstami JNDI przy użyciu trzech parametrów zdefiniowanych w pliku konfiguracyjnym `JMSAdmin`. Aby użyć innej fabryki `InitialContext`, wykonaj następujące czynności:

- a) Ustaw właściwość **INITIAL_CONTEXT_FACTORY** na wymaganą nazwę klasy.
- b) Zachowanie fabryki `InitialContext` należy zdefiniować za pomocą właściwości **USE_INITIAL_DIR_CONTEXT**, **NAME_PREFIX** i **NAME_READABILITY_MARKER**.
Ustawienia dla tych właściwości są opisane w przykładowych komentarzach do pliku konfiguracyjnego.

Nie ma potrzeby definiowania właściwości **USE_INITIAL_DIR_CONTEXT**, **NAME_PREFIX** i **NAME_READABILITY_MARKER**, jeśli używana jest jedna z obsługiwanych wartości **INITIAL_CONTEXT_FACTORY**. Można jednak nadać wartości tym właściwościom, jeśli ma zostać przestonięte wartości domyślnych systemu. Na przykład, jeśli obiekty są przechowywane w środowisku LDAP, można zmienić domyślny przedrostek, który narzędzie dodaje do nazw obiektów i kontekstów, ustawiając właściwość **NAME_PREFIX** na wymagany przedrostek.

Jeśli zostanie pominięty co najmniej jeden z trzech właściwości fabryki `InitialContext`, narzędzie administracyjne udostępni odpowiednie wartości domyślne w oparciu o wartości innych właściwości.

2. Zdefiniuj adres URL początkowego kontekstu sesji, konfigurując właściwość **PROVIDER_URL**.
Ten adres URL jest głównym elementem wszystkich operacji JNDI wykonywanych przez narzędzie. Obsługiwane są dwie formy tej właściwości:

- `ldap://nazwa_hosta/nazwa_kontekstu`
- `file: [dysk:] /ścieżka`

Format adresu URL LDAP może być różny w zależności od dostawcy LDAP. Więcej informacji na ten temat zawiera dokumentacja LDAP.

3. Zdefiniuj, czy interfejs JNDI przekazuje informacje autoryzacyjne zabezpieczeń do dostawcy usług, konfigurując właściwość **SECURITY_AUTHENTICATION**.

Ta właściwość jest używana tylko wtedy, gdy używany jest dostawca usług LDAP i może przyjmować jedną z trzech wartości:

none (uwierzytelnianie anonimowe)

Jeśli ten parametr zostanie ustawiony na wartość `none`, interfejs JNDI nie przekazuje żadnych referencji zabezpieczeń do dostawcy usług, a *anonimowe uwierzytelnianie* jest wykonywane.

simple (proste uwierzytelnianie)

Jeśli parametr zostanie ustawiony na wartość `simple`, referencje zabezpieczeń są przekazywane za pośrednictwem interfejsu JNDI do bazowego dostawcy usług. Te referencje zabezpieczeń mają postać nazwy wyróżniającej użytkownika (nazwa wyróżniająca użytkownika) i hasła.

CRAM-MD5 (mechanizm uwierzytelniania CRAM-MD5)

Jeśli parametr zostanie ustawiony na wartość `CRAM-MD5`, referencje zabezpieczeń są przekazywane za pośrednictwem interfejsu JNDI do bazowego dostawcy usług. Te referencje zabezpieczeń mają postać nazwy wyróżniającej użytkownika (nazwa wyróżniająca użytkownika) i hasła.

Jeśli dla właściwości **SECURITY_AUTHENTICATION** nie zostanie podana poprawna wartość, wartością domyślną właściwości będzie `none`.

Jeśli referencje zabezpieczeń są wymagane, użytkownik zostanie poproszony o ich zainicjowanie. Tego celu można uniknąć, ustawiając właściwości **PROVIDER_USERDN** i **PROVIDER_PASSWORD** w pliku konfiguracyjnym `JMSAdmin`.

Uwaga: Jeśli te właściwości nie zostaną użyte, wprowadzony tekst, *wraz z hasłem*, będzie wyświetlany na ekranie. Może to mieć wpływ na bezpieczeństwo.

Narzędzie nie uwierzytelnia się; zadanie uwierzytelniania jest delegowane do serwera LDAP. Administrator serwera LDAP musi skonfigurować i obsługiwać uprawnienia dostępu do różnych części katalogu. Więcej informacji na ten temat zawiera dokumentacja LDAP. Jeśli uwierzytelnianie nie powiedzie się, narzędzie wyświetli odpowiedni komunikat o błędzie i kończy działanie.

Bardziej szczegółowe informacje na temat zabezpieczeń i interfejsu JNDI znajdują się w dokumentacji produktu Java w serwisie WWW Oracle([Oracle Technology Network for Java Developers](#)).

Uruchamianie narzędzia administracyjnego

Narzędzie administracyjne zawiera interfejs wiersza komend, którego można używać w trybie interaktywnym lub w celu uruchomienia procesu wsadowego.

O tym zadaniu

Tryb interaktywny udostępnia wiersz komend, w którym można wprowadzić komendy administracyjne. W trybie wsadowym komenda uruchamiający narzędzie zawiera nazwę pliku zawierającego skrypt komend administracyjnych.

Procedura

tryb interaktywny

- Aby uruchomić narzędzie w trybie interaktywnym, wprowadź następującą komendę:

```
JMSAdmin [-t] [-v] [-cfg config_filename]
```

gdzie:

-t

Włącza śledzenie (domyślnie śledzenie jest wyłączone)

Plik śledzenia jest generowany w produkcie "%MQ_JAVA_DATA_PATH%\errors (Windows) lub /var/mqm/trace (UNIX). Nazwa pliku śledzenia ma postać:

```
mjms_PID.trc
```

gdzie *PID* jest identyfikatorem procesu maszyny JVM.

-v

Generuje szczegółowe dane wyjściowe (wartość domyślna to terse wyjście)

-cfg nazwa_pliku_konfiguracyjnego

Nazwij alternatywny plik konfiguracyjny. Jeśli ten parametr zostanie pominięty, zostanie użyty domyślny plik konfiguracyjny `JMSAdmin.config`. Więcej informacji na temat pliku konfiguracyjnego zawiera sekcja [“Konfigurowanie narzędzia administracyjnego produktu JMS” na stronie 589](#).

Zostanie wyświetlona zachęta wiersza komend, która wskazuje, że narzędzie jest gotowe do akceptowania komend administracyjnych. Ten monit początkowo pojawia się jako:

```
InitCtx>
```

Wskazuje, że kontekst bieżący (czyli kontekst JNDI, do którego odwołuje się obecnie wszystkie operacje nazewnictwa i katalogowe) jest kontekstem początkowym zdefiniowanym w parametrze konfiguracyjnym **PROVIDER_URL** . Więcej informacji na temat tego parametru zawiera sekcja [“Konfigurowanie narzędzia administracyjnego produktu JMS” na stronie 589](#).

W miarę przechodzenia przestrzeni nazw katalogu, monit zmienia się, aby odzwierciedlić to, tak aby w wierszu komend zawsze wyświetlany był bieżący kontekst.

Tryb wsadowy

- Aby uruchomić narzędzie w trybie wsadowym, wprowadź następującą komendę:

```
JMSAdmin test.scp
```

gdzie *test.scp* jest plikiem skryptowym zawierającym komendy administracyjne. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Korzystanie z komend administracyjnych”](#) na stronie 592. Ostatnią komendą w pliku musi być komenda END .

Korzystanie z komend administracyjnych

Narzędzie administracyjne akceptuje komendy składające się z komendy administracyjnej i jej odpowiednich parametrów.

O tym zadaniu

W poniższej tabeli znajduje się lista komend administracyjnych, których można używać podczas wprowadzania komend za pomocą narzędzia administracyjnego.

Tabela 34. Czasowniki administracyjne		
Czasownik	Postać krótka	Opis
Zmień	ALT	Zmień co najmniej jedną z właściwości administrowanego obiektu
Definiowanie	DEF	Tworzenie i zapisywanie administrowanego obiektu lub tworzenie podkontekstu
WYŚWIETL	DIS	Wyświetlanie właściwości jednego lub większej liczby składowanych obiektów administrowanych lub zawartości bieżącego kontekstu
USUŃ	Del	Usuń jeden lub więcej administrowanych obiektów z przestrzeni nazw lub usuń pusty podkontekst
CHANGE	chg	Zmień bieżący kontekst, umożliwiając użytkownikowi przeglądanie przestrzeni nazw katalogu w dowolnym miejscu poniżej kontekstu początkowego (w oczekiwaniu na dopuszczenie zabezpieczeń).
COPY	CP	Utwórz kopię przechowywanego obiektu administrowanego, przechowując go pod alternatywną nazwą
PRZENIEŚ	MV	Zmień nazwę, pod którą administrowany obiekt jest składowany
KONIEC		Zamknij narzędzie administracyjne

Procedura

- Jeśli narzędzie administracyjne nie jest jeszcze uruchomione, uruchom go zgodnie z opisem w sekcji [“Uruchamianie narzędzia administracyjnego”](#) na stronie 591.

Zostanie wyświetlona zachęta komendy wskazująca, że narzędzie jest gotowe do akceptowania komend administracyjnych. Ten monit początkowo pojawia się jako:

```
InitCtx>
```

Aby zmienić bieżący kontekst, należy użyć komendy CHANGE zgodnie z opisem w sekcji [“Konfigurowanie podkontekstów”](#) na stronie 593.

- Wprowadź komendy w następującej postaci:

```
verb [param]*
```

gdzie **verb** jest jednym z komend administracyjnych wymienionych w sekcji [Tabela 34](#) na stronie 592. Wszystkie poprawne polecenia zawierają jeden czasownik, który pojawia się na początku polecenia w jego standardowym lub krótkim formacie. W nazwach komend nie jest rozróżniana wielkość liter.

- Aby zakończyć komendę, należy nacisnąć klawisz Enter, chyba że użytkownik chce wprowadzić kilka komend łącznie, w którym to przypadku należy wpisać znak plus (+) bezpośrednio przed naciśnięciem klawisza Enter.

Zazwyczaj, aby zakończyć komendy, należy nacisnąć klawisz Enter. Można to jednak przestłonić, wpisując znak plus (+) bezpośrednio przed naciśnięciem klawisza Enter. Pozwala to na wprowadzanie komend wielowierszowych, jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
DEFINE Q(BookingsInputQueue) +
QMGR(QM.POLARIS.TEST) +
QUEUE(BOOKINGS.INPUT.QUEUE) +
PORT(1415) +
CCSID(437)
```

- Aby zamknąć narzędzie administracyjne, należy użyć komendy **END** .
Ten czasownik nie może przyjmować żadnych parametrów.

Konfigurowanie podkontekstów

Aby skonfigurować podkonteksty przestrzeni nazw katalogów, można użyć komend **CHANGE**, **DEFINE**, **DISPLAY** i **DELETE** .

O tym zadaniu

Użycie tych czasowników jest opisane w poniższej tabeli.

<i>Tabela 35. Składnia i opis komend używanych do manipulowania podkontekstami</i>	
Składnia komend	Opis
DEFINE CTX (ctxName)	Podejmuje próbę utworzenia podrzędnego kontekstu bieżącego kontekstu o nazwie ctxName. Nie powiedzie się, jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń, jeśli podkontekst już istnieje lub jeśli podana nazwa jest niepoprawna.
WYŚWIETL CTX	Wyświetla zawartość bieżącego kontekstu. Administrowane obiekty są opatrzone adnotacjami a, podkontekstami z [D]. Wyświetlany jest również typ Java każdego obiektu.
DELETE CTX (ctxName)	Podejmuje próbę usunięcia kontekstu potomnego bieżącego kontekstu o nazwie ctxName. Niepowodzenie, jeśli kontekst nie zostanie znaleziony, nie jest pusty lub jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń.
CHANGE CTX (ctxName)	Zmienia bieżący kontekst w taki sposób, że odwołuje się on teraz do kontekstu potomnego o nazwie ctxName. Można podać jedną z dwóch wartości specjalnych ctxName : = WŁĄCZONY przenosi do elementu nadrzędnego bieżącego kontekstu = INIT przesuwa się bezpośrednio do kontekstu początkowego Nie powiedzie się, jeśli podany kontekst nie istnieje, lub jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń.

Nazwy obiektów JMS , które są przechowywane w środowisku LDAP, muszą być zgodne z konwencjami nazewnictwa LDAP. Jedną z tych konwencji jest to, że nazwy obiektów i kontekstów muszą zawierać przedrostek, taki jak cn= (nazwa zwykła), lub ou= (jednostka organizacyjna). Narzędzie administracyjne upraszcza korzystanie z dostawców usług LDAP, umożliwiając odwoływanie się do nazw obiektów i kontekstów bez przedrostka. Jeśli przedrostek nie zostanie podany, narzędzie automatycznie doda domyślny przedrostek do nazwy dostarczanej przez użytkownika. W przypadku katalogu LDAP jest to cn=.

Jeśli jest to wymagane, można zmienić domyślny przedrostek, ustawiając właściwość **NAME_PREFIX** w pliku konfiguracyjnym. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Konfigurowanie narzędzia administracyjnego produktu JMS”](#) na stronie 589.

Uwaga: Może być konieczne skonfigurowanie serwera LDAP do przechowywania obiektów Java . Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z dokumentacją serwera LDAP.

Tworzenie obiektów produktu JMS

W celu utworzenia fabryki połączeń i obiektów docelowych produktu JMS i zapisania ich w przestrzeni nazw JNDI należy użyć komendy DEFINE . Aby przechowywać obiekty w środowisku LDAP, należy nadać im nazwy zgodne z określonymi konwencjami. Narzędzie administracyjne może pomóc w przestrzeganiem konwencji nazewnictwa LDAP przez dodanie domyślnego przedrostka do nazw obiektów.

O tym zadaniu

Komenda DEFINE tworzy administrowany obiekt o typie, nazwie i właściwościach określonych przez użytkownika. Nowy obiekt jest przechowywany w bieżącym kontekście.

Nazwy obiektów JMS , które są przechowywane w środowisku LDAP, muszą być zgodne z konwencjami nazewnictwa LDAP. Jedną z tych konwencji jest to, że nazwy obiektów i kontekstów muszą zawierać przedrostek, taki jak cn= (nazwa zwykła), lub ou= (jednostka organizacyjna). Narzędzie administracyjne upraszcza korzystanie z dostawców usług LDAP, umożliwiając odwoływanie się do nazw obiektów i kontekstów bez przedrostka. Jeśli przedrostek nie zostanie podany, narzędzie automatycznie doda domyślny przedrostek do nazwy dostarczanej przez użytkownika. W przypadku katalogu LDAP jest to cn=. Jeśli jest to wymagane, można zmienić domyślny przedrostek, ustawiając właściwość **NAME_PREFIX** w pliku konfiguracyjnym. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Konfigurowanie narzędzia administracyjnego produktu JMS”](#) na stronie 589.

Uwaga: Może być konieczne skonfigurowanie serwera LDAP do przechowywania obiektów Java . Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z dokumentacją serwera LDAP.

Procedura

1. Jeśli narzędzie administracyjne nie jest jeszcze uruchomione, uruchom go zgodnie z opisem w sekcji [“Uruchamianie narzędzia administracyjnego”](#) na stronie 591.

Zostanie wyświetlona zachęta komendy wskazująca, że narzędzie jest gotowe do akceptowania komend administracyjnych.

2. Upewnij się, że wiersz komend wyświetla kontekst, w którym ma zostać utworzony nowy obiekt. Po uruchomieniu narzędzia administracyjnego zachęta początkowo pojawia się jako:

```
InitCtx>
```

Aby zmienić bieżący kontekst, należy użyć komendy CHANGE zgodnie z opisem w sekcji [“Konfigurowanie podkontekstów”](#) na stronie 593.

3. Aby utworzyć fabrykę połączeń, miejsce docelowe kolejki lub miejsce docelowe tematu, należy użyć następującej składni komendy:

```
DEFINE TYPE (name) [property]*
```

Oznacza to, że należy wpisać komendę DEFINE , po której następuje odwołanie do obiektu administrowanego TYPE (name) , po którym następuje zero lub więcej *właściwości* (patrz sekcja [Właściwości obiektów produktu IBM MQ classes for JMS](#)).

4. Aby utworzyć fabrykę połączeń, miejsce docelowe kolejki lub miejsce docelowe tematu, należy użyć następującej składni komendy:

```
DEFINE TYPE (name) [property]*
```

5. Aby wyświetlić nowo utworzony obiekt, należy użyć komendy DISPLAY z następującą składnią komend:

```
DISPLAY TYPE (name)
```

Przykład

W poniższym przykładzie przedstawiono kolejkę o nazwie testQueue utworzoną w początkowym kontekście za pomocą komendy DEFINE . Ponieważ ten obiekt jest przechowywany w środowisku LDAP, mimo że nazwa obiektu testQueue nie jest wprowadzana przedrostkiem, narzędzie automatycznie dodaje jeden, aby zapewnić zgodność z konwencją nazewnictwa LDAP. Wprowadzenie komendy DISPLAY Q (testQueue) powoduje również dodanie tego przedrostka.

```
InitCtx> DEFINE Q(testQueue)
InitCtx> DISPLAY CTX
Contents of InitCtx
a cn=testQueue          com.ibm.mq.jms.MQQueue
1 Object(s)
0 Context(s)
1 Binding(s), 1 Administered
```

Przykładowe warunki błędu tworzący obiekt JMS

Podczas tworzenia obiektu może wystąpić pewna liczba typowych warunków błędu.

Poniżej przedstawiono przykłady tych warunków błędu:

Właściwość CipherSpec odwzorowana na wartość CipherSuite

```
InitCtx/cn=Trash> DEFINE QCF(testQCF) SSLCIPHERSUITE(RC4_MD5_US)
WARNING: Converting CipherSpec RC4_MD5_US to
CipherSuite SSL_RSA_WITH_RC4_128_MD5
```

Niepoprawna właściwość dla obiektu

```
InitCtx/cn=Trash> DEFINE QCF(testQCF) PRIORITY(4)
Unable to create a valid object, please check the parameters supplied
Invalid property for a QCF: PRI
```

Niepoprawny typ wartości właściwości

```
InitCtx/cn=Trash> DEFINE QCF(testQCF) CCSID(english)
Unable to create a valid object, please check the parameters supplied
Invalid value for CCS property: English
```

Właściwość clash-client/bindings

```
InitCtx/cn=Trash> DEFINE QCF(testQCF) HOSTNAME(polaris.hursley.ibm.com)
Unable to create a valid object, please check the parameters supplied
Invalid property in this context: Client-bindings attribute clash
```

Clash właściwości-inicjowanie wyjścia

```
InitCtx/cn=Trash> DEFINE QCF(testQCF) SECEXITINIT(initStr)
Unable to create a valid object, please check the parameters supplied
Invalid property in this context: ExitInit string supplied
without Exit string
```

Wartość właściwości poza poprawnym zakresem

```
InitCtx/cn=Trash> DEFINE Q(testQ) PRIORITY(12)
Unable to create a valid object, please check the parameters supplied
Invalid value for PRI property: 12
```

nieznana właściwość

```
InitCtx/cn=Trash> DEFINE QCF(testQCF) PIZZA(ham and mushroom)
Unable to create a valid object, please check the parameters supplied
Unknown property: PIZZA
```

Poniżej przedstawiono przykłady warunków błędu, które mogą pojawić się w produkcie Windows podczas wyszukiwania obiektów administrowanych JNDI z aplikacji JMS .

1. Jeśli używany jest dostawca JNDI serwera WebSphere , `com.ibm.websphere.naming.WsnInitialContextFactory`, należy użyć ukośnika (/) w celu uzyskania dostępu do administrowanych obiektów zdefiniowanych w podkontekstach, na przykład `jms/MyQueueNazwa`. Jeśli używany jest ukośnik odwrotny (\), zgłaszany jest wyjątek `InvalidName`.
2. Jeśli używany jest dostawca JNDI Oracle , `com.sun.jndi.fscontext.RefFSContextFactory`, należy użyć ukośnika odwrotnego (\), aby uzyskać dostęp do administrowanych obiektów zdefiniowanych w podkontekstach; na przykład `ctx1\\fred`. Jeśli używany jest ukośnik (/), zostanie zgłoszony wyjątek `NameNotFoundException` .

Konfigurowanie obiektów produktu JMS

W celu manipulowania administrowanymi obiektami w przestrzeni nazw katalogu można użyć komend `ALTER`, `DEFINE`, `DISPLAY`, `DELETE`, `COPY` i `MOVE` .

O tym zadaniu

Tabela 36 na stronie 596 podsumowuje użycie tych komend. Zastąp `TYPE` słowem kluczowym, które reprezentuje wymagany obiekt administrowany, zgodnie z opisem w sekcji “Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu narzędzia administracyjnego” na stronie 587.

Składnia komend	Opis
<code>ALTER TYP (nazwa) [właściwość] *</code>	Podjemuje próbę zaktualizowania właściwości administrowanego obiektu z dostarczonym. Nie powiedzie się, jeśli wystąpi naruszenie zabezpieczeń, jeśli określony obiekt nie może zostać znaleziony lub jeśli podane nowe właściwości są niepoprawne.
<code>DEFINE TYP (nazwa) [właściwość] *</code>	Próbuje utworzyć obiekt administrowany typu <code>TYPE</code> z dostarczonymi właściwościami, a następnie zapisać go pod nazwą <code>name</code> w bieżącym kontekście. Nie powiedzie się, jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń, jeśli podana nazwa nie jest poprawna lub istnieje obiekt o tej nazwie, lub jeśli podane właściwości są niepoprawne.
<code>DISPLAY TYP (nazwa)</code>	Wyświetla właściwości administrowanego obiektu typu <code>TYPE</code> , związanego pod nazwą <code>name</code> w bieżącym kontekście. Nie powiedzie się, jeśli obiekt nie istnieje, lub jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń.
<code>DELETE TYP (nazwa)</code>	Próbuje usunąć administrowany obiekt typu <code>TYPE</code> , o nazwie <code>name</code> , z bieżącego kontekstu. Nie powiedzie się, jeśli obiekt nie istnieje, lub jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń.

Tabela 36. Składnia i opis komend używanych do manipulowania administrowanymi obiektami (kontynuacja)

Składnia komend	Opis
COPY <i>TYP</i> (nameA) <i>TYP</i> (nameB)	Tworzy kopię administrowanego obiektu typu <i>TYPE</i> o nazwie nameA, nazywając kopię nameB. To wszystko występuje w zasięgu bieżącego kontekstu. Nie powiedzie się, jeśli obiekt, który ma zostać skopiowany, nie istnieje, jeśli istnieje obiekt o nazwie nameB, lub jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń.
MOVE <i>TYP</i> (nameA) <i>TYP</i> (nameB)	Służy do przenoszenia (zmiany nazwy) obiektu administrowanego typu <i>TYPE</i> o nazwie nameA do nameB. To wszystko występuje w zasięgu bieżącego kontekstu. Nie powiedzie się, jeśli obiekt, który ma zostać przeniesiony, nie istnieje, jeśli istnieje obiekt o nazwie nameB, lub jeśli istnieje naruszenie zabezpieczeń.

Konfigurowanie zasobów produktu JMS w produkcie WebSphere Application Server

Aby skonfigurować zasoby produktu JMS w produkcie WebSphere Application Server, można użyć Konsoli administracyjnej lub komend narzędzia wsadmin.

O tym zadaniu

Aplikacje Java Message Service (JMS) zwykle polegają na obiektach konfigurowanych zewnątrz, które opisują sposób łączenia aplikacji z jego dostawcą JMS oraz z miejscami docelowymi, do których ma on dostęp. Aplikacje produktu JMS korzystają z Java Naming Directory Interface (JNDI) w celu uzyskania dostępu do następujących typów obiektów w czasie wykonywania:

- Specyfikacje aktywowania (używane przez serwery aplikacji Java EE)
- Zunifikowane fabryki połączeń (z JMS 1.1, niezależne od domeny (zunifikowane) fabryki połączeń są preferowane dla fabryk połączeń kolejki specyficznych dla domeny i fabryk połączeń tematu)
- Fabryki połączeń tematu (używane przez aplikacje produktu JMS 1.0)
- Fabryki połączeń kolejki (używane przez aplikacje produktu JMS 1.0)
- Kolejki
- Tematy

Through the IBM MQ messaging provider in WebSphere Application Server, Java Message Service (JMS) messaging applications can use your IBM MQ system as an external provider of JMS messaging resources. Aby włączyć takie podejście, należy skonfigurować dostawcę przesyłania komunikatów produktu IBM MQ w produkcie WebSphere Application Server w celu zdefiniowania zasobów produktu JMS na potrzeby nawiązywania połączeń z dowolnym menedżerem kolejek w sieci produktu IBM MQ.

Produktu WebSphere Application Server można użyć do skonfigurowania zasobów produktu IBM MQ dla aplikacji (na przykład fabryk połączeń kolejki) oraz do zarządzania komunikatami i subskrypcjami powiązаныmi z miejscami docelowymi produktu JMS. Zabezpieczenia można administrować za pomocą produktu IBM MQ.

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server w wersji 8.5.5

[Współdziałanie przy użyciu dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Zarządzanie przesyłaniem komunikatów za pomocą dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Odwzorowywanie nazw paneli Konsoli administracyjnej na nazwy komend i nazwy IBM MQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.0

[Współdziałanie przy użyciu dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Zarządzanie przesyłaniem komunikatów za pomocą dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Odwzorowywanie nazw paneli Konsoli administracyjnej na nazwy komend i nazwy IBM MQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 7.0

[Współdziałanie przy użyciu dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Zarządzanie przesyłaniem komunikatów za pomocą dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Odwzorowywanie nazw paneli Konsoli administracyjnej na nazwy komend i nazwy IBM MQ](#)

Konfigurowanie zasobów produktu JMS przy użyciu Konsoli administracyjnej

Do skonfigurowania specyfikacji aktywowania, fabryk połączeń i miejsc docelowych dla dostawcy IBM MQ JMS można użyć Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Application Server .

O tym zadaniu

Za pomocą Konsoli administracyjnej produktu WebSphere Application Server można tworzyć, wyświetlać i modyfikować dowolne z następujących zasobów:

- Specyfikacje aktywowania
- Fabryki połączeń niezależne od domeny (JMS 1.1 lub nowsze)
- Fabryki połączeń kolejki
- Fabryki połączeń tematu
- Kolejki
- Tematy

W poniższych krokach przedstawiono przegląd sposobów korzystania z Konsoli administracyjnej w celu skonfigurowania zasobów produktu JMS na potrzeby użycia z dostawcą przesyłania komunikatów produktu IBM MQ . Każdy krok zawiera nazwę tematu w dokumentacji produktu WebSphere Application Server , do której można znaleźć więcej informacji. Odsyłacze do tych tematów można znaleźć w sekcji *Odsyłacze do stron pokrewnych* w dokumentacji produktu WebSphere Application Server 8.5.5, 8.0 i 7.0 .

W komórce WebSphere Application Server z mieszanymi wersjami można administrować zasobami produktu IBM MQ w węzłach wszystkich wersji. Niektóre właściwości nie są jednak dostępne we wszystkich wersjach. W takiej sytuacji w Konsoli administracyjnej wyświetlane są tylko właściwości tego konkretnego węzła.

Procedura

Aby utworzyć lub skonfigurować specyfikację aktywowania do użycia z dostawcą przesyłania komunikatów produktu IBM MQ :

- Aby utworzyć specyfikację aktywowania, należy użyć kreatora tworzenia zasobu IBM MQ JMS .
Można użyć kreatora w celu określenia wszystkich szczegółów specyfikacji aktywowania lub określić szczegóły połączenia dla partycji IBM MQ za pomocą tabeli definicji kanału klienta (CCDT). Po określeniu szczegółów połączenia za pomocą kreatora można wybrać opcję wprowadzania informacji na temat hosta i portu oddzielnie lub, w przypadku korzystania z menedżera kolejek z wieloma instancjami, aby wprowadzić informacje o hoście i porcie w postaci listy nazw połączeń. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Tworzenie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ*.
- Aby wyświetlić lub zmienić właściwości konfiguracji specyfikacji aktywowania, należy użyć panelu ustawień fabryki połączeń dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ Konsoli administracyjnej.
Te właściwości konfiguracyjne sterują sposobem tworzenia połączeń z powiązаныmi kolejkami i tematami. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Konfigurowanie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ*.

Aby utworzyć lub skonfigurować zunifikowaną fabrykę połączeń, fabrykę połączeń kolejki lub fabrykę połączeń tematów do użycia z dostawcą przesyłania komunikatów produktu IBM MQ :

- Aby utworzyć fabrykę połączeń, najpierw wybierz typ fabryki połączeń, która ma zostać utworzona, a następnie użyj kreatora tworzenia zasobu IBM MQ JMS w celu określenia szczegółów.
 - Jeśli aplikacja produktu JMS ma używać tylko przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem, należy utworzyć fabrykę połączeń specyficzną dla domeny dla domeny przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem, która może być używana do tworzenia połączeń specjalnie na potrzeby przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem.
 - Jeśli aplikacja produktu JMS jest przeznaczona tylko do używania przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji, należy utworzyć fabrykę połączeń specyficzną dla domeny dla domeny przesyłania komunikatów publikowania/subskrypcji, która może być używana do tworzenia połączeń specjalnie do przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji.
 - W przypadku systemu JMS 1.1 lub nowszego należy utworzyć fabrykę połączeń niezależnych od domeny, która może być używana zarówno do przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem, jak i do przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji, co umożliwia aplikacji wykonywanie pracy zarówno w trybie punkt z punktem, jak i publikowania/subskrypcji w ramach tej samej transakcji.

Użytkownik może wybrać, czy kreator ma określać wszystkie szczegóły fabryki połączeń, czy też określić szczegóły połączenia dla partycji IBM MQ za pomocą tabeli definicji kanału klienta (CCDT). Po określeniu szczegółów połączenia za pomocą kreatora można wybrać opcję wprowadzania informacji na temat hosta i portu oddzielnie lub, w przypadku korzystania z menedżera kolejek z wieloma instancjami, aby wprowadzić informacje o hoście i porcie w postaci listy nazw połączeń. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Tworzenie fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ*.

Aby wyświetlić lub zmienić właściwości konfiguracyjne fabryki połączeń:

- Użyj panelu ustawień fabryki połączeń konsoli administracyjnej dla typu fabryki połączeń, która ma zostać skonfigurowana.

Właściwości konfiguracyjne sterują sposobem tworzenia połączeń z powiązаныmi kolejkami i tematami. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Konfigurowanie fabryki kolekcji dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ* lub sekcja *Konfigurowanie fabryki kolekcji kolejek dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ* lub *Konfigurowanie fabryki kolekcji tematów dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ*.

Aby skonfigurować miejsce docelowe kolejki produktu JMS na potrzeby przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem przy użyciu dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ :

- Panel ustawień kolejki dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ Konsoli administracyjnej służy do definiowania następujących typów właściwości:
 - Właściwości ogólne, w tym właściwości administracyjne i właściwości kolejki produktu IBM MQ .
 - Właściwości połączenia określające sposób łączenia się z menedżerem kolejek, który udostępni kolejkę.
 - Zaawansowane właściwości, które sterują zachowaniem połączeń nawiązanych z miejscami docelowymi dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ .
 - Dowlone właściwości niestandardowe dla miejsca docelowego kolejki.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Konfigurowanie kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ*.

Aby utworzyć lub skonfigurować miejsce docelowe tematu produktu JMS na potrzeby przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji przy użyciu dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ :

- Panel ustawień tematu dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ służy do definiowania następujących typów właściwości:
 - Właściwości ogólne, w tym właściwości administracyjne i temat produktu IBM MQ .
 - Zaawansowane właściwości, które sterują zachowaniem połączeń nawiązanych z miejscami docelowymi dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ .
 - Dowlone właściwości niestandardowe dla miejsca docelowego kolejki.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Konfigurowanie tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ*.

Pojęcia pokrewne

[“Tabela definicji kanału klienta” na stronie 41](#)

Tabela definicji kanału klienta (CCDT) określa definicje kanałów i informacje uwierzytelniające używane przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. W przypadku platformy Multiplatforms w tabeli definicji kanału klienta jest tworzona automatycznie. Następnie należy udostępnić go aplikacji klienckiej.

[“Menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 451](#)

Menedżery kolejek o wielu instancjach są instancjami tego samego menedżera kolejek skonfigurowanego na różnych serwerach. Jedna instancja menedżera kolejek jest definiowana jako aktywna instancja, a inna instancja jest zdefiniowana jako instancja rezerwowa. Jeśli aktywna instancja nie powiedzie się, menedżer kolejek z wieloma instancjami zostanie zrestartowany automatycznie na serwerze rezerwowym.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie usługi przesyłania komunikatów w trybie publikowania i subskrypcji” na stronie 369](#)

Użytkownik może uruchomić, zatrzymać i wyświetlić status publikowania/subskrybowania w kolejce. Możliwe jest również dodawanie i usuwanie strumieni oraz dodawanie i usuwanie menedżerów kolejek z hierarchii brokera.

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server traditional 9.0

[Specyfikacje aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Tworzenie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Tworzenie fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie zunifikowanej fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.5.5

[Specyfikacje aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Tworzenie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Tworzenie fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie zunifikowanej fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.0

[Specyfikacje aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Tworzenie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Tworzenie fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie zunifikowanej fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 7.0

[Specyfikacje aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Tworzenie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Tworzenie fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie zunifikowanej fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie fabryki połączeń tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie kolejki dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

[Konfigurowanie tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM WebSphere MQ](#)

Konfigurowanie zasobów produktu JMS przy użyciu komend skryptowych wsadmin

Za pomocą komend skryptowych wsadmin programu WebSphere Application Server można tworzyć, modyfikować, usuwać i wyświetlać informacje o specyfikacjach aktywowania produktu JMS, fabrykach połączeń, kolejkach i tematach. Można również wyświetlać ustawienia adaptera zasobów produktu IBM MQ i zarządzać nimi.

O tym zadaniu

W poniższych krokach przedstawiono przegląd sposobów korzystania z komend wsadmin programu WebSphere Application Server w celu skonfigurowania zasobów produktu JMS na potrzeby używania z dostawcą przesyłania komunikatów produktu IBM MQ. Więcej informacji na temat sposobu korzystania z tych komend zawiera sekcja *Odsyłacze do stron pokrewnych* w celu uzyskania odsyłaczy do dokumentacji produktu WebSphere Application Server 8.5.5, 8.0 i 7.0.

Aby uruchomić komendę, należy użyć obiektu AdminTask klienta skryptowego wsadmin.

Po użyciu komendy w celu utworzenia nowego obiektu lub wprowadzenia zmian, należy zapisać zmiany w konfiguracji głównej. Na przykład użyj następującej komendy:

```
AdminConfig.save()
```

Aby wyświetlić listę dostępnych komend administracyjnych dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ wraz z krótkim opisem każdej komendy, należy wprowadzić następującą komendę w wierszu komend narzędzia wsadmin:

```
print AdminTask.help('WMQAdminCommands')
```

Aby wyświetlić przegląd pomocy dla danej komendy, należy wprowadzić następującą komendę w wierszu komend narzędzia wsadmin:

```
print AdminTask.help('command_name')
```

Procedura

Aby wyświetlić listę wszystkich zasobów dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ zdefiniowanych w zasięgu, w którym została wydana komenda, należy użyć następujących komend.

- Aby wyświetlić specyfikacje aktywowania, należy użyć komendy **listWMQActivationSpecs** .
- Aby wyświetlić listę fabryk połączeń, należy użyć komendy **listWMQConnectionFactory** .
- Aby wyświetlić listę miejsc docelowych typów kolejek, należy użyć komendy **listWMQQueues** .
- Aby wyświetlić listę miejsc docelowych typów tematów, należy użyć komendy **listWMQTopics** .

Aby utworzyć zasób JMS dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ w określonym zasięgu, należy użyć następujących komend.

- Aby utworzyć specyfikację aktywowania, należy użyć komendy **createWMQActivationSpec** .
Specyfikację aktywowania można utworzyć, określając wszystkie parametry, które mają być używane do nawiązania połączenia, lub utworzyć specyfikację aktywowania, tak aby korzystała z tabeli definicji kanału klienta (CCDT) w celu zlokalizowania menedżera kolejek, z którym ma zostać nawiązane połączenie.
- Aby utworzyć fabrykę połączeń, należy użyć komendy **createWMQConnectionFactory** , używając parametru **-type** w celu określenia typu fabryki połączeń, która ma zostać utworzona:
 - Jeśli aplikacja produktu JMS ma używać tylko przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem, należy utworzyć fabrykę połączeń specyficzną dla domeny dla domeny przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem, która może być używana do tworzenia połączeń specjalnie na potrzeby przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem.
 - Jeśli aplikacja produktu JMS jest przeznaczona tylko do używania przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji, należy utworzyć fabrykę połączeń specyficzną dla domeny dla domeny przesyłania komunikatów publikowania/subskrypcji, która może być używana do tworzenia połączeń specjalnie do przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji.
 - W przypadku systemu JMS 1.1 lub nowszego należy utworzyć fabrykę połączeń niezależnych od domeny, która może być używana zarówno do przesyłania komunikatów w trybie punkt z punktem, jak i do przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji, co umożliwia aplikacji wykonywanie pracy zarówno w trybie punkt z punktem, jak i publikowania/subskrypcji w ramach tej samej transakcji.

Typem domyślnym jest fabryka połączeń niezależnych od domeny.

- Aby utworzyć miejsce docelowe typu kolejki, należy użyć komendy **createWMQQueue** .
- Aby utworzyć miejsce docelowe typu tematu, należy użyć komendy **createWMQTopic** .

Aby zmodyfikować zasób JMS dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ w określonym zasięgu, należy użyć następujących komend.

- Aby zmodyfikować specyfikację aktywowania, należy użyć komendy **modifyWMQActivationSpec** .
Nie można zmienić typu specyfikacji aktywowania. Na przykład nie można utworzyć specyfikacji aktywowania, w której należy wprowadzić wszystkie informacje o konfiguracji ręcznie, a następnie zmodyfikować ją tak, aby korzystała z tabeli definicji kanału klienta.
- Aby zmodyfikować fabrykę połączeń, należy użyć komendy **modifyWMQConnectionFactory** .
- Aby zmodyfikować miejsce docelowe typu kolejki, należy użyć komendy **modifyWMQQueue** .
- Aby zmodyfikować miejsce docelowe typu tematu, należy użyć komendy **modifyWMQTopic** .

Aby usunąć zasób JMS dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ w określonym zasięgu, należy użyć następujących komend.

- Aby usunąć specyfikację aktywowania, należy użyć komendy **deleteWMQActivationSpec** .
- Aby usunąć fabrykę połączeń, należy użyć komendy **deleteWMQConnectionFactory** .

- Aby usunąć miejsce docelowe typu kolejki, należy użyć komendy **deleteWMQQueue** .
- Aby usunąć miejsce docelowe typu tematu, należy użyć komendy **deleteWMQTopic** .

Aby wyświetlić informacje o konkretnym zasobie dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ , należy użyć następujących komend.

- Aby wyświetlić wszystkie parametry, a także ich wartości powiązane z określoną specyfikacją aktywowania, należy użyć komendy **showWMQActivationSpec** .
- Aby wyświetlić wszystkie parametry, a także ich wartości powiązane z konkretną fabryką połączeń, należy użyć komendy **showWMQConnectionFactory** .
- Aby wyświetlić wszystkie parametry, a ich wartości są powiązane z określonym miejscem docelowym typu kolejki, użyj komendy **showWMQQueue** .
- Aby wyświetlić wszystkie parametry, a także ich wartości powiązane z miejscem docelowym typu tematu, należy użyć komendy **deleteWMQTopic** .

Aby zarządzać ustawieniami dla adaptera zasobów produktu IBM MQ lub dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ , należy użyć następujących komend.

- Aby zarządzać ustawieniami adaptera zasobów produktu IBM MQ , który jest zainstalowany w określonym zasięgu, należy użyć komendy **manageWMQ** .
- Aby wyświetlić wszystkie parametry, a także ich wartości, które można ustawić za pomocą komendy **manageWMQ** , należy użyć komendy **showWMQ** . Te ustawienia są powiązane z adapterem zasobów produktu IBM MQ lub dostawcą przesyłania komunikatów produktu IBM MQ . Komenda **showWMQ** wyświetla także wszystkie właściwości niestandardowe ustawione w adapterze zasobów IBM MQ .

Pojęcia pokrewne

[“Tabela definicji kanału klienta” na stronie 41](#)

Tabela definicji kanału klienta (CCDT) określa definicje kanałów i informacje uwierzytelniające używane przez aplikacje klienckie do łączenia się z menedżerem kolejek. W przypadku platformy Multiplatforms w tabeli definicji kanału klienta jest tworzona automatycznie. Następnie należy udostępnić go aplikacji klienckiej.

[“Menedżery kolejek z wieloma instancjami” na stronie 451](#)

Menedżery kolejek o wielu instancjach są instancjami tego samego menedżera kolejek skonfigurowanego na różnych serwerach. Jedna instancja menedżera kolejek jest definiowana jako aktywna instancja, a inna instancja jest zdefiniowana jako instancja rezerwowa. Jeśli aktywna instancja nie powiedzie się, menedżer kolejek z wieloma instancjami zostanie zrestartowany automatycznie na serwerze rezerwowym.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie usługi przesyłania komunikatów w trybie publikowania i subskrypcji” na stronie 369](#)

Użytkownik może uruchomić, zatrzymać i wyświetlić status publikowania/subskrybowania w kolejce. Możliwe jest również dodawanie i usuwanie strumieni oraz dodawanie i usuwanie menedżerów kolejek z hierarchii brokera.

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server w wersji 8.5.5

Komenda [**createWMQActivationSpec**](#)

Komenda [**createWMQConnectionFactory**](#)

Komenda [**createWMQQueue**](#)

Komenda [**createWMQTopic**](#)

Komenda [**deleteWMQActivationSpec**](#)

Komenda [**deleteWMQConnectionFactory**](#)

Komenda [**deleteWMQQueue**](#)

Komenda [**deleteWMQTopic**](#)

Komenda [**listWMQActivationSpecs**](#)

Komenda [**listWMQConnectionFactories**](#)

Komenda [**listWMQQueues**](#)

Komenda [**listWMQTopics**](#)

Komenda [**modifyWMQActivationSpec**](#)

Komenda [modifyWMQConnectionFactory](#)

Komenda [modifyWMQQueue](#)

Komenda [modifyWMQTopic](#)

Komenda [showWMQActivationSpec](#)

Komenda [showWMQConnectionFactory](#)

Komenda [showWMQQueue](#)

Komenda [showWMQTopic](#)

Komenda [showWMQ](#)

Komenda [manageWMQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.5.5

Komenda [createWMQActivationSpec](#)

Komenda [createWMQConnectionFactory](#)

Komenda [createWMQQueue](#)

Komenda [createWMQTopic](#)

Komenda [deleteWMQActivationSpec](#)

Komenda [deleteWMQConnectionFactory](#)

Komenda [deleteWMQQueue](#)

Komenda [deleteWMQTopic](#)

Komenda [listWMQActivationSpecs](#)

Komenda [listWMQConnectionFactories](#)

Komenda [listWMQQueues](#)

Komenda [listWMQTopics](#)

Komenda [modifyWMQActivationSpec](#)

Komenda [modifyWMQConnectionFactory](#)

Komenda [modifyWMQQueue](#)

Komenda [modifyWMQTopic](#)

Komenda [showWMQActivationSpec](#)

Komenda [showWMQConnectionFactory](#)

Komenda [showWMQQueue](#)

Komenda [showWMQTopic](#)

Komenda [showWMQ](#)

Komenda [manageWMQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.0

Komenda [createWMQActivationSpec](#)

Komenda [createWMQConnectionFactory](#)

Komenda [createWMQQueue](#)

Komenda [createWMQTopic](#)

Komenda [deleteWMQActivationSpec](#)

Komenda [deleteWMQConnectionFactory](#)

Komenda [deleteWMQQueue](#)

Komenda [deleteWMQTopic](#)

Komenda [listWMQActivationSpecs](#)

Komenda [listWMQConnectionFactories](#)

Komenda [listWMQQueues](#)

Komenda [listWMQTopics](#)

Komenda [modifyWMQActivationSpec](#)

Komenda [modifyWMQConnectionFactory](#)

Komenda [modifyWMQQueue](#)

Komenda [modifyWMQTopic](#)

Komenda [showWMQActivationSpec](#)

Komenda [showWMQConnectionFactory](#)

Komenda [showWMQQueue](#)

Komenda [showWMQTopic](#)

Komenda [showWMQ](#)

Komenda [manageWMQ](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 7.0

Komenda [createWMQActivationSpec](#)

Komenda [createWMQConnectionFactory](#)

Komenda [createWMQQueue](#)

Komenda [createWMQTopic](#)

Komenda [deleteWMQActivationSpec](#)

Komenda [deleteWMQConnectionFactory](#)

Komenda [deleteWMQQueue](#)

Komenda [deleteWMQTopic](#)

Komenda [listWMQActivationSpecs](#)

Komenda [listWMQConnectionFactories](#)

Komenda [listWMQQueues](#)

Komenda [listWMQTopics](#)

Komenda [modifyWMQActivationSpec](#)

Komenda [modifyWMQConnectionFactory](#)

Komenda [modifyWMQQueue](#)

Komenda [modifyWMQTopic](#)

Komenda [showWMQActivationSpec](#)

Komenda [showWMQConnectionFactory](#)

Komenda [showWMQQueue](#)

Komenda [showWMQTopic](#)

Komenda [showWMQ](#)

Komenda [manageWMQ](#)

Korzystanie z współużytkowanych subskrypcji produktu JMS 2.0

W programie WebSphere Application Server traditional 9.0 można skonfigurować i używać JMS 2.0 współużytkowanych subskrypcji z produktem IBM MQ 9.0.

O tym zadaniu

Specyfikacja JMS 2.0 wprowadziła pojęcie subskrypcji współużytkowanych, co umożliwia otwarcie pojedynczej subskrypcji przez jednego lub kilku konsumentów. Komunikaty są współużytkowane między wszystkimi tymi konsumentami. Nie ma ograniczeń, w przypadku których te konsumenci są tak długie, że łączą się z tym samym menedżerem kolejek.

Subskrypcje współużytkowane mogą być trwałe lub nietrwałe o tej samej semantyce, co obecnie określane jako subskrypcje niewspółużytkowane.

Aby konsument mógł określić, która subskrypcja ma być używana, musi podać nazwę subskrypcji. Jest to podobne do niewspółużytkowanych subskrypcji trwałych, ale nazwa subskrypcji jest wymagana we wszystkich przypadkach, w których wymagana jest subskrypcja współużytkowana. Jednak wartość clientID nie jest wymagana w przypadku trwałej subskrypcji współużytkowanej. Można ją podać, ale nie jest ona obowiązkowa.

Mimo że subskrypcje współużytkowane mogą być myślnie o mechanizmie równoważenia obciążenia, ani w produkcie IBM MQ, ani w specyfikacji produktu JMS 2.0 nie istnieją żadne zobowiązania dotyczące sposobu, w jaki komunikaty są dystrybuowane między konsumentami.

W produkcie WebSphere Application Server traditional 9.0 adapter zasobów IBM MQ 9.0 jest wstępnie zainstalowany.

W poniższych krokach przedstawiono sposób konfigurowania specyfikacji aktywowania w celu użycia współużytkowanej trwałej lub współużytkowanej nietrwałej subskrypcji przy użyciu Konsoli administracyjnej produktu WebSphere Application Server traditional .

Procedura

Najpierw należy utworzyć obiekty w programie JNDI.

1. Utwórz miejsce docelowe tematu w produkcie JNDI jako normalne (patrz [“Konfigurowanie zasobów produktu JMS przy użyciu Konsoli administracyjnej”](#) na stronie 598).
2. Utwórz specyfikację aktywowania (patrz [“Konfigurowanie zasobów produktu JMS przy użyciu Konsoli administracyjnej”](#) na stronie 598).

Istnieje możliwość utworzenia specyfikacji aktywowania o dokładnie tych właściwościach, które są potrzebne. Jeśli chcesz użyć trwałej subskrypcji, możesz ją wybrać przy tworzeniu i określić nazwę. Aby użyć subskrypcji nietrwałej, nie można w tym miejscu określić nazwy. Zamiast tego należy utworzyć właściwość niestandardową dla nazwy subskrypcji.

Zaktualizuj specyfikację aktywowania utworzoną przy użyciu wymaganych właściwości niestandardowych. Istnieją dwie właściwości niestandardowe, które mogą być potrzebne do określenia:

- We wszystkich przypadkach należy utworzyć właściwość niestandardową, aby określić, że ta specyfikacja aktywowania powinna korzystać z subskrypcji współużytkowanej.
- Jeśli subskrypcja została utworzona jako nietrwała, właściwość nazwy subskrypcji musi zostać ustawiona jako właściwość niestandardowa.

W poniższej tabeli przedstawiono poprawną wartość, którą można określić dla każdej właściwości niestandardowej:

Nazwa właściwości	Typ	Poprawne wartości
sharedSubscription	łańcuch	true, false
subscriptionName	łańcuch	łańcuch Java o długości niezerowej

3. Z listy wyświetlonej w formularzu **Kolekcja specyfikacji aktywowania** wybierz specyfikację aktywowania.
Szczegółowe informacje dotyczące specyfikacji aktywowania są wyświetlane w formularzu **Ustawienia specyfikacji aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ** .
4. W formularzu **Ustawienia specyfikacji aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ** kliknij opcję **Właściwości niestandardowe**.
Zostanie wyświetlony formularz **Właściwości niestandardowe** .
5. Jeśli używana jest subskrypcja nietrwała, należy utworzyć właściwość niestandardową `subscriptionName` .
Na panelu **Właściwości niestandardowe** w specyfikacji aktywowania kliknij opcję **Nowy**, a następnie wprowadź następujące szczegóły:

Nazwa

Nazwa właściwości niestandardowej, która w tym przypadku jest `subscriptionName`.

Wartość

Wartość właściwości niestandardowej. Nazwy JNDI można użyć w polu **Wartość** , na przykład `WASsharedSub0ne`.

Typ

Typ właściwości niestandardowej. Wybierz z listy niestandardowy typ właściwości, który w tym przypadku musi mieć wartość `java.lang.String`.

6. W przypadku trwałej i współużytkowanej nietrwałej subskrypcji utwórz właściwość niestandardową `sharedSubscription`.

Na panelu **Właściwości niestandardowe** w specyfikacji aktywowania kliknij opcję **Nowy**, a następnie wprowadź następujące szczegóły:

Nazwa

Nazwa właściwości niestandardowej, która w tym przypadku jest `sharedSubscription`.

Wartość

Wartość właściwości niestandardowej. Aby określić, że specyfikacja aktywowania korzysta z subskrypcji współużytkowanej, należy ustawić wartość na `true`. Jeśli później użytkownik chciał zatrzymać korzystanie z subskrypcji współużytkowanej dla tej specyfikacji aktywowania, można to zrobić, ustawiając wartość tej właściwości niestandardowej na wartość `false`.

Typ

Typ właściwości niestandardowej. Wybierz z listy niestandardowy typ właściwości, który w tym przypadku musi mieć wartość `java.lang.String`.

7. Po ustawieniu właściwości zrestartuj serwer aplikacji.

Komponenty bean sterowane komunikatami (message-driven bean-MDB) dla specyfikacji aktywowania są następnie sterowane po odebraniu komunikatów, ale tylko komponenty MDB współużytkują wysłane komunikaty.

Informacje pokrewne

[Klonowane i współużytkowane subskrypcje](#)

[Trwałość subskrypcji](#)

[Konfigurowanie adaptera zasobów na potrzeby komunikacji przychodzącej](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server traditional 9.0

[Konfigurowanie tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Specyfikacje aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Tworzenie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie właściwości niestandardowych dla zasobów dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ JMS](#)

Korzystanie z właściwości JMS 2.0 ConnectionFactory i właściwości wyszukiwania miejsca docelowego

W produkcie WebSphere Application Server traditional 9.0 właściwości wyszukiwania `ConnectionFactory` i `DestinationLookup` specyfikacji aktywowania mogą być udostępniane z nazwą JNDI administrowanego obiektu, który ma być używany w preferencjach innych właściwości specyfikacji aktywowania.

O tym zadaniu

Specyfikacja JMS 2.0 określa dwie dodatkowe właściwości specyfikacji aktywowania używane do kierowania komponentów bean sterowanych komunikatami (message-driven bean-MDB). Wcześniej każdy dostawca musiał określić właściwości niestandardowe w specyfikacji aktywowania, aby udostępnić szczegółowe informacje wymagane do nawiązania połączenia z systemem przesyłania komunikatów oraz do zdefiniowania miejsca docelowego, z którego mają zostać wysłane komunikaty.

Teraz standardowe właściwości `connectionFactoryLookup` i `destinationLookup` mogą być używane do nadania nazwy JNDI odpowiedniego obiektu do wyszukania i użycia. W produkcie WebSphere Application Server traditional 9.0 adapter zasobów IBM MQ 9.0 jest wstępnie zainstalowany.

W poniższych krokach przedstawiono sposób dostosowywania i używania tych dwóch właściwości przy użyciu Konsoli administracyjnej produktu WebSphere Application Server traditional.

Procedura

Najpierw należy utworzyć obiekty w programie JNDI.

1. Utwórz element ConnectionFactory w produkcie JNDI jako normalny (patrz [“Konfigurowanie zasobów produktu JMS przy użyciu Konsoli administracyjnej”](#) na stronie 598).
2. Utwórz miejsce docelowe w JNDI jako normalne (patrz [“Konfigurowanie zasobów produktu JMS przy użyciu Konsoli administracyjnej”](#) na stronie 598).

Obiekt docelowy musi mieć poprawne wartości.

3. Należy utworzyć specyfikację aktywowania przy użyciu dowolnych wymaganych wartości (patrz [“Konfigurowanie zasobów produktu JMS przy użyciu Konsoli administracyjnej”](#) na stronie 598).

Istnieje możliwość utworzenia specyfikacji aktywowania o dokładnie tych właściwościach, które są potrzebne. Należy jednak pamiętać o następujących kwestiach:

- Jeśli adapter zasobów produktu IBM MQ ma używać fabryki połączeń produktu Java EE i właściwości wyszukiwania miejsca docelowego, mniej istotne jest, jakie właściwości są używane podczas tworzenia specyfikacji aktywowania (patrz sekcja [ActivationSpec ConnectionFactoryLookup i DestinationLookup properties](#)).
- Jednak każda właściwość, która nie została jeszcze zdefiniowana w fabryce połączeń lub w miejscu docelowym, musi być nadal określona w specyfikacji aktywowania. Dlatego należy zdefiniować właściwości konsumenta połączenia i właściwości dodatkowe oraz informacje uwierzytelniające, które są używane, gdy połączenie jest faktycznie tworzone.
- Właściwości, które są zdefiniowane w fabryce połączeń, właściwość ClientID ma specjalne przetwarzanie. Jest to spowodowane tym, że wspólny scenariusz korzysta z jednej fabryki połączeń z wieloma specyfikacjami aktywowania. Upraszcza to administrowanie, jednak specyfikacja JMS wymaga unikalnych identyfikatorów klientów, dlatego specyfikacja aktywowania musi mieć możliwość nadpisania dowolnej wartości ustawionej w obiekcie ConnectionFactory. Jeśli w specyfikacji aktywowania nie jest ustawiony parametr ClientID, używana jest dowolna wartość w fabryce połączeń.

Zaktualizuj specyfikację aktywowania utworzoną przy użyciu dwóch nowych właściwości niestandardowych przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Application Server, zgodnie z opisem w kroku [“4”](#) na stronie [608](#), lub użyj adnotacji zamiast opisanych w kroku [“5”](#) na stronie [609](#).

4. Zaktualizuj specyfikację aktywowania w Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Application Server.

Te dwie właściwości muszą zostać ustawione na panelu właściwości niestandardowych specyfikacji aktywowania. Te właściwości nie są obecne w panelach specyfikacji aktywowania ani w kreatorze tworzenia specyfikacji aktywowania.

- a) Z listy wyświetlonej w formularzu **Kolekcja specyfikacji aktywowania** wybierz specyfikację aktywowania.

Szczegółowe informacje dotyczące specyfikacji aktywowania są wyświetlane w formularzu **Ustawienia specyfikacji aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ**.

- b) W formularzu **Ustawienia specyfikacji aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ** kliknij opcję **Właściwości niestandardowe**.

Zostanie wyświetlony formularz **Właściwości niestandardowe**.

- c) W formularzu **Właściwości niestandardowe** utwórz dwie nowe właściwości niestandardowe, oba typy: java.lang.String.

W każdym przypadku należy kliknąć opcję **Nowy**, a następnie wprowadzić następujące szczegóły właściwości niestandardowej:

Nazwa

Nazwa właściwości niestandardowej: connectionFactoryLookup lub destinationLookup.

Wartość

Wartość właściwości niestandardowej. Nazwy JNDI można użyć w polu **Wartość** , na przykład QuoteCF i QuoteQ.

Typ

Typ właściwości niestandardowej. Wybierz z listy niestandardowy typ właściwości, który w tym przypadku musi mieć wartość `java.lang.String`.

Wdrożony komponent MDB będzie teraz używać tych wartości do utworzenia fabryki połączeń i miejsca docelowego. Podczas wdrażania komponentu MDB nie jest wymagane ustawienie konfiguracji wartości produktu JNDI .

5. Użyj adnotacji zamiast specyfikacji aktywowania.

Istnieje możliwość użycia adnotacji w kodzie komponentu MDB w celu określenia wartości, jak również. For example, using the JNDI names QuoteCF and QuoteQ, this is what the code would look like:

```
@MessageDriven(activationConfig = {
    @ActivationConfigProperty(propertyName = "destinationType" , propertyValue =
"javax.jms.Topic" ),
    @ActivationConfigProperty(propertyName = "destinationLookup" , propertyValue =
"QuoteQ" ),
    @ActivationConfigProperty(propertyName = "connectionFactoryLookup" , propertyValue
= "QuoteCF" )}, mappedName = "LookupMDB" )
@TransactionAttribute(TransactionAttributeType.REQUIRED)
@TransactionManagement(TransactionManagementType.CONTAINER)
publicclass LookupMDB implements MessageListener {
```

Informacje pokrewne

[Konfigurowanie adaptera zasobów na potrzeby komunikacji przychodzącej](#)

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server traditional 9.0

[Konfigurowanie zuniifikowanej fabryki połączeń dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie tematu dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Specyfikacje aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Tworzenie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie specyfikacji aktywowania dla dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

[Konfigurowanie właściwości niestandardowych dla zasobów dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ JMS](#)

Konfigurowanie serwera aplikacji pod względem używania najnowszego poziomu konserwacyjnego adaptera zasobów

Aby upewnić się, że adapter zasobów produktu IBM MQ jest automatycznie aktualizowany na ostatni dostępny poziom konserwacyjny podczas stosowania pakietów poprawek produktu WebSphere Application Server , można skonfigurować wszystkie serwery w środowisku, tak aby używały najnowszej wersji adaptera zasobów zawartego w pakiecie poprawek produktu WebSphere Application Server , który został zastosowany do instalacji każdego węzła.

Zanim rozpocznie

Ważne: Jeśli na dowolnej platformie używana jest wersja WebSphere Application Server 7.0, 8 lub 8.5 , nie należy instalować adaptera zasobów produktu IBM MQ 8.0 na serwerze aplikacji. Adapter zasobów produktu IBM MQ 8.0 może zostać wdrożony tylko na serwerze aplikacji, który obsługuje produkt JMS 2.0. Jednak obsługa WebSphere Application Server 7.0, 8 i 8.5 obsługuje tylko JMS 1.1. Te wersje produktu WebSphere Application Server są dostępne z adapterem zasobów produktu IBM WebSphere MQ 7.0 , który może być używany do łączenia się z menedżerem kolejek produktu IBM MQ 8.0 przy użyciu transportu BINDINGS lub CLIENT.

O tym zadaniu

Tego zadania należy użyć, jeśli w konfiguracji mają zastosowanie dowolne z poniższych okoliczności, a użytkownik chce skonfigurować wszystkie serwery w środowisku w celu użycia najnowszej wersji adaptera zasobów produktu IBM MQ :

- Dzienniki wirtualnej maszyny języka Java dowolnego serwera aplikacji w środowisku zawierają następujące informacje o wersji adaptera zasobów produktu IBM MQ po zastosowaniu produktu WebSphere Application Server 7.0.0 Fix Pack 1 lub nowszej wersji:
WMSG1703I: RAR Implementacja wersji 7.0.0.0-k700-L080820
- Dzienniki wirtualnej maszyny języka Java dowolnego serwera aplikacji w środowisku zawierają następującą pozycję:
WMSG1625E: Nie można było wykrzyć
Kod dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ w podanej ścieżce < null>
- Co najmniej jeden węzeł został wcześniej ręcznie zaktualizowany w celu użycia konkretnego poziomu konserwacyjnego adaptera zasobów produktu IBM MQ , który został teraz zastąpiony przez najnowszą wersję adaptera zasobów zawartego w bieżącym poziomie konserwowania serwera WebSphere Application Server .

Katalog *profile_root* , do którego odwołują się przykłady, to katalog osobisty profilu WebSphere Application Server , na przykład C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer1.

Po wykonaniu następujących kroków dla wszystkich komórek i instalacji na pojedynczym serwerze w danym środowisku serwery automatycznie otrzymują konserwację adaptera zasobów produktu IBM MQ po zastosowaniu nowego pakietu poprawek produktu WebSphere Application Server .

Procedura

1. Uruchom serwer aplikacji. Jeśli profil jest częścią konfiguracji wdrożenia sieciowego, uruchom menedżer wdrażania i wszystkie agenty węzłów. Jeśli profil zawiera agenta administracyjnego, uruchom agenta administracyjnego.
2. Sprawdź poziom konserwacyjny adaptera zasobów produktu IBM MQ .
 - a) Otwórz okno wiersza komend i przejdź do katalogu *profile_root*\bin .
Na przykład wpisz `cd C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer1\bin`.
 - b) Uruchom narzędzie `wsadmin`, wpisując `wsadmin.bat -lang jython`, a następnie, jeśli zostanie wyświetlone zapytanie, wprowadź nazwę użytkownika i hasło.
 - c) Wpisz następującą komendę, a następnie naciśnij klawisz Return dwa razy:

```
wmqInfoMBeansUnsplit = AdminControl.queryNames("WebSphere:type=WMQInfo,*")
wmqInfoMBeansSplit = AdminUtilities.convertToList(wmqInfoMBeansUnsplit)
for wmqInfoMBean in wmqInfoMBeansSplit: print wmqInfoMBean; print AdminControl.invoke(wmqInfoMBean,
'getInfo', '')
```

Tę komendę można również uruchomić w języku Jacl. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Zapewnienie, że serwery korzystają z najnowszego dostępnego poziomu konserwacyjnego adaptera zasobów IBM MQ* w dokumentacji produktu WebSphere Application Server .

- d) Znajdź komunikat WMSG1703I w wyświetlonym wyjściu z komendy i sprawdź poziom adaptera zasobów.

Na przykład dla WebSphere Application Server 7.0.1 Fix Pack 5 komunikat powinien być następujący:

```
WMSG1703I: Implementacja pliku RAR w wersji 7.0.1.3-k701-103-100812
```

Ten komunikat pokazuje, że wersja to 7.0.1.3-k701-103-100812, która jest poprawnym poziomem adaptera zasobów dla tego pakietu poprawek. Jeśli jednak zostanie wyświetlony następujący komunikat, oznacza to, że konieczne jest dostosowanie adaptera zasobów do odpowiedniego poziomu poprawek dla pakietu poprawek Fix Pack 15.

```
WMSG1703I: Implementacja pliku RAR w wersji 7.0.0.0-k700-L080820
```

3. Skopiuj następujący skrypt Jython do pliku o nazwie `convertWMQRA.py`, a następnie zapisz go w katalogu głównym profilu, na przykład `C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer1\bin`.

```
ras = AdminUtilities.convertToList(AdminConfig.list('J2CResourceAdapter'))

for ra in ras :
    desc = AdminConfig.showAttribute(ra, "description")
    if (desc == "WAS 7.0 Built In IBM MQ Resource Adapter") or (desc == "WAS 7.0.0.1 Built In IBM MQ
Resource Adapter"):
        print "Updating archivePath and classpath of " + ra
        AdminConfig.modify(ra, [['archivePath', "${WAS_INSTALL_ROOT}/installedConnectors/wmq.jmsra.rar]])
        AdminConfig.unsetAttributes(ra, ['classpath'])
        AdminConfig.modify(ra, [['classpath', "${WAS_INSTALL_ROOT}/installedConnectors/wmq.jmsra.rar]])
        AdminConfig.save()
    #end if
#end for
```

Wskazówka: Podczas zapisywania pliku należy upewnić się, że jest on zapisywany jako plik typu python, a nie plik tekstowy.

4. Użyj narzędzia `wsadmin` WebSphere Application Server, aby uruchomić skrypt Jython, który został właśnie utworzony.

Otwórz wiersz komend i przejdź do katalogu `\bin` w katalogu osobistym dla katalogu WebSphere Application Server, na przykład `C:\Program Files\IBM\WebSphere\AppServer1\bin`, a następnie wpisz następującą komendę i naciśnij klawisz Return:

```
wsadmin -lang jython -f convertWMQRA.py
```

Jeśli zostanie wyświetlone zapytanie, wprowadź nazwę użytkownika i hasło.

Uwaga: Jeśli skrypt zostanie uruchomiony dla profilu, który jest częścią konfiguracji wdrożenia sieciowego, skrypt zaktualizuje wszystkie profile, które wymagają aktualizacji w tej konfiguracji. Pełna resynchronizacja może być konieczna, jeśli istnieją niespójności w istniejących plikach konfiguracyjnych.

5. Jeśli użytkownik pracuje w konfiguracji wdrożenia sieciowego, należy upewnić się, że agenty węzłów są w pełni zsynchronizowane. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Synchronizowanie węzłów przy użyciu narzędzia skryptowego `wsadmin` lub Dodawanie, zarządzanie i usuwanie węzłów.
6. Zatrzymaj wszystkie serwery w profilu. Jeśli profil jest częścią konfiguracji wdrożenia sieciowego, zatrzymaj również wszystkie elementy klastra w konfiguracji, zatrzymaj wszystkie agenty węzłów w konfiguracji i zatrzymaj menedżer wdrażania. Jeśli profil zawiera agenta administracyjnego, zatrzymaj agenta administracyjnego.
7. Uruchom komendę **osgiCfgInit** z katalogu `profile_root/bin`.
Komenda `osgiCfgInit` resetuje pamięć podręczną klas używaną przez środowisko wykonawcze OSGi. Jeśli profil jest częścią konfiguracji wdrożenia sieciowego, należy uruchomić komendę **osgiCfgInit** z poziomu katalogu `profile_root/bin` każdego profilu, który jest częścią konfiguracji.
8. Zrestartuj wszystkie serwery w profilu. Jeśli profil jest częścią konfiguracji wdrożenia sieciowego, zrestartuj również wszystkie elementy klastra w konfiguracji, zrestartuj wszystkie agenty węzłów w konfiguracji, a następnie zrestartuj menedżer wdrażania. Jeśli profil zawiera agenta administracyjnego, zrestartuj agenta administracyjnego.
9. Powtórz krok 2, aby sprawdzić, czy adapter zasobów jest teraz na poprawnym poziomie.

Co dalej

Jeśli po wykonaniu kroków opisanych w tym temacie nadal występują problemy, a wcześniej użyto przycisku **Aktualizuj adapter zasobów** na panelu Ustawienia dostawcy produktu JMS w Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Application Server w celu zaktualizowania adaptera zasobów produktu IBM MQ w dowolnym węzle w danym środowisku, możliwe jest wystąpienie problemu opisanego w raporcie [APAR PM10308](#).

Informacje pokrewne

Korzystanie z adaptera zasobów IBM MQ

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.5.5

Zapewnienie, że serwery korzystają z najnowszego dostępnego poziomu konserwacyjnego adaptera zasobów IBM MQ

Synchronizowanie węzłów przy użyciu narzędzia skryptowego wsadmin

Dodawanie, zarządzanie i usuwanie węzłów

JMS Ustawienia dostawcy

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.0

Zapewnienie, że serwery korzystają z najnowszego dostępnego poziomu konserwacyjnego adaptera zasobów IBM MQ

Synchronizowanie węzłów przy użyciu narzędzia skryptowego wsadmin

Dodawanie, zarządzanie i usuwanie węzłów

JMS Ustawienia dostawcy

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 7.0

Zapewnienie, że serwery korzystają z najnowszego dostępnego poziomu konserwacyjnego adaptera zasobów IBM MQ

Synchronizowanie węzłów przy użyciu narzędzia skryptowego wsadmin

Dodawanie, zarządzanie i usuwanie węzłów

JMS Ustawienia dostawcy

Konfigurowanie właściwości JMS PROVIDERVERSION

Dostawca przesyłania komunikatów produktu IBM MQ ma trzy tryby działania: tryb normalny, tryb normalny z ograniczeniami i tryb migracji. Można ustawić właściwość JMS **PROVIDERVERSION**, aby wybrać, który z tych trybów jest używany przez aplikację JMS do publikowania i subskrybowania.

O tym zadaniu

Wybór trybu działania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ można sterować przede wszystkim za pomocą ustawienia właściwości fabryki połączeń dostawcy. Tryb działania można również wybrać automatycznie, jeśli tryb nie został określony.

Właściwość **PROVIDERVERSION** rozróżnia między trzema trybami działania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ :

Tryb normalny dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ

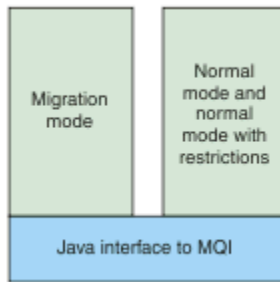
W trybie normalnym używane są wszystkie funkcje menedżera kolejek produktu IBM MQ służące do implementowania usług JMS. Ten tryb jest zoptymalizowany pod kątem użycia funkcjonalności i interfejsu API JMS 2.0.

Tryb normalny dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ z ograniczeniami

Tryb normalny z ograniczeniami używa interfejsu API JMS 2.0, ale nie nowe funkcje, to znaczy subskrypcje współużytkowane, opóźnione dostarczanie i wysyłanie asynchroniczne.

Tryb migracji dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ

W trybie migracji można nawiązać połączenie z menedżerem kolejek w wersji IBM MQ 8.0 lub nowszej, ale nie są używane żadne funkcje menedżera kolejek produktu IBM WebSphere MQ 7.0 lub późniejszego, takie jak odczyt z wyprzedzeniem i przesyłanie strumieniowe.



Rysunek 91. Tryby dostawcy przesyłania komunikatów

Procedura

Aby skonfigurować właściwość **PROVIDERVERSION** dla konkretnej fabryki połączeń:

- Aby skonfigurować właściwość **PROVIDERVERSION** przy użyciu produktu IBM MQ Explorer, należy zapoznać się z informacjami znajdującymi się w sekcji [Konfigurowanie menedżerów kolejek i obiektów](#).
- Aby skonfigurować właściwość **PROVIDERVERSION** przy użyciu narzędzia administracyjnego JMS, należy zapoznać się z informacjami znajdującymi się w sekcji [Konfigurowanie menedżerów kolejek i obiektów](#).
- Aby skonfigurować właściwość **PROVIDERVERSION** w aplikacji JMS przy użyciu rozszerzeń IBM JMS lub rozszerzeń IBM MQ JMS, należy zapoznać się z sekcji [Tworzenie i konfigurowanie fabryk połączeń i miejsc docelowych w aplikacji IBM MQ classes for JMS](#).

Aby przestonić ustawienia trybu dostawcy fabryki połączeń dla wszystkich fabryk połączeń w maszynie JVM:

- Aby przestonić ustawienia trybu dostawcy fabryki połączeń, należy użyć właściwości `com.ibm.msg.client.wmq.overrideProviderVersion`.

Jeśli nie można zmienić używanej fabryki połączeń, można użyć właściwości `com.ibm.msg.client.wmq.overrideProviderVersion`, aby nadpisać dowolne ustawienie w fabryce połączeń. To nadpisanie ma zastosowanie do wszystkich fabryk połączeń w maszynie JVM, ale rzeczywiste obiekty fabryki połączeń nie są modyfikowane.

Informacje pokrewne

[PROVIDERVERSION](#)

[Rozwiązywanie problemów dotyczących wersji dostawcy JMS](#)

[Właściwości fabryki połączeń](#)

[Zależności między właściwościami obiektów produktu IBM MQ classes for JMS](#)

Tryby operacji dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ

Użytkownik może wybrać, który tryb dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ ma być używany przez aplikację JMS do publikowania i subskrybowania, ustawiając właściwość **PROVIDERVERSION** dla fabryki połączeń na odpowiednią wartość. W niektórych przypadkach właściwość **PROVIDERVERSION** jest ustawiona jako nieokreślona, w którym to przypadku klient JMS używa algorytmu w celu określenia trybu działania, który ma być używany.

PROVIDERVERSION Wartości właściwości

Właściwość **PROVIDERVERSION** fabryki połączeń można ustawić na dowolną z następujących wartości:

8 – tryb normalny

W aplikacji JMS używany jest tryb normalny. W tym trybie wszystkie funkcje menedżera kolejek produktu IBM MQ są używane do implementowania produktu JMS.

7 – tryb normalny z ograniczeniami

Aplikacja JMS używa trybu normalnego z ograniczeniami. W tym trybie używany jest interfejs API JMS 2.0, ale nie są używane nowe funkcje, takie jak subskrypcje współużytkowane, opóźniona dostawa i wysyłanie asynchroniczne.

6 – tryb migracji

W aplikacji JMS jest używany tryb migracji. W trybie migracji produkt IBM MQ classes for JMS korzysta z funkcji i algorytmów podobnych do tych, które są dostarczane z produktem IBM WebSphere MQ 6.0.

unspecified (nieokreślona) (wartość domyślna)

Klient JMS korzysta z algorytmu w celu określenia, który tryb działania jest używany.

Wartość podana we właściwości **PROVIDERVERSION** musi być łańcuchem. Jeśli jest podana opcja 8, 7 lub 6, dopuszczalne są następujące formaty:

- V.R.M.F
- V.R.M
- V.R
- V

Gdzie: V, R, M i F są wartościami całkowitymi większymi niż zero lub równymi zero. Dodatkowe wartości R, M i F są opcjonalne i można ich używać, jeśli wymagana jest precyzyjna kontrola. Na przykład, aby użyć **PROVIDERVERSION** na poziomie 7, można ustawić wartość **PROVIDERVERSION** = 7, 7.0, 7.0.0 lub 7.0.0.0.

Typy obiektów fabryki połączeń

Właściwość **PROVIDERVERSION** można ustawić dla następujących typów obiektów fabryki połączeń:

- MQConnectionFactory
- Fabryka MQQueueConnection
- Fabryka MQTopicConnection
- MQXAConnectionFactory
- Fabryka MQXAQueueConnection
- Fabryka MQXAQueueConnection
- Fabryka MQXAQueueConnection
- Fabryka MQXATopicConnection

Więcej informacji na temat tych różnych typów fabryki połączeń zawiera sekcja [“Konfigurowanie obiektów produktu JMS przy użyciu narzędzia administracyjnego”](#) na stronie 587.

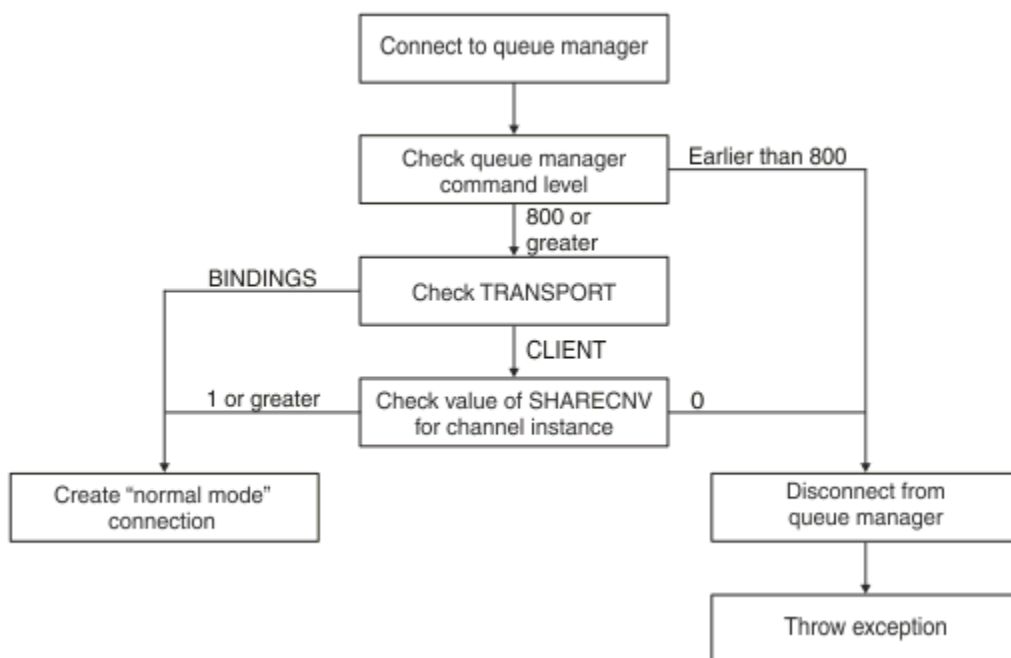
Informacje pokrewne

[Klasy produktu IBM MQ dla architektury JMS](#)

PROVIDERVERSION Tryb standardowy

W trybie normalnym używane są wszystkie funkcje menedżera kolejek produktu IBM MQ służące do implementowania usług JMS. Ten tryb jest zoptymalizowany pod kątem użycia funkcjonalności i interfejsu API JMS 2.0.

Poniższy schemat blokowy przedstawia sprawdzenie, czy klient JMS umożliwia określenie, czy można utworzyć normalne połączenie w trybie normalnym.



Rysunek 92. Tryb normalny PROVIDERVERSION

Jeśli menedżer kolejek określony w ustawieniach fabryki połączeń ma poziom komendy równy 800 lub większy, a właściwość **TRANSPORT** fabryki połączeń jest ustawiona na wartość BINDINGS, połączenie w trybie normalnym jest tworzone bez sprawdzania żadnych dodatkowych właściwości.

Jeśli menedżer kolejek określony w ustawieniach fabryki połączeń ma poziom komendy równy 800 lub większy, a właściwość **TRANSPORT** jest ustawiona na wartość CLIENT, to sprawdzana jest również właściwość **SHARECNV** w kanale połączenia z serwerem. To sprawdzenie jest wymagane, ponieważ tryb normalny dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ korzysta z funkcji współużytkowania konwersacji. Oznacza to, że próba nawiązania normalnego połączenia w trybie normalnym jest możliwa, ponieważ właściwość **SHARECNV**, która steruje liczbą konwersacji, które mogą być współużytkowane, musi mieć wartość równą 1 lub większą.

Jeśli wszystkie sprawdzenia wyświetlone na schemacie blokowym powiodą się, można użyć normalnego trybu połączenia z menedżerem kolejek, a następnie można użyć wszystkich funkcji API i funkcji produktu JMS 2.0, czyli asynchronicznego wysyłania, opóźnionej dostawy i subskrypcji współużytkowanej.

Próba utworzenia połączenia w trybie normalnym nie powiodła się z jednego z następujących powodów:

- Menedżer kolejek określony w ustawieniach fabryki połączeń ma poziom komendy, który jest wcześniejszy niż 800. W tym przypadku metoda `createConnection` kończy się niepowodzeniem z wyjątkiem JMSFMQ0003.
- Właściwość **SHARECNV** w kanale połączenia z serwerem jest ustawiona na wartość 0. Jeśli ta właściwość nie ma wartości co najmniej 1, metoda `createConnection` nie powiedzie się i zostanie zgłoszony wyjątek JMSSC5007.

Informacje pokrewne

Zależności między właściwościami obiektów produktu IBM MQ [classes for JMS](#)

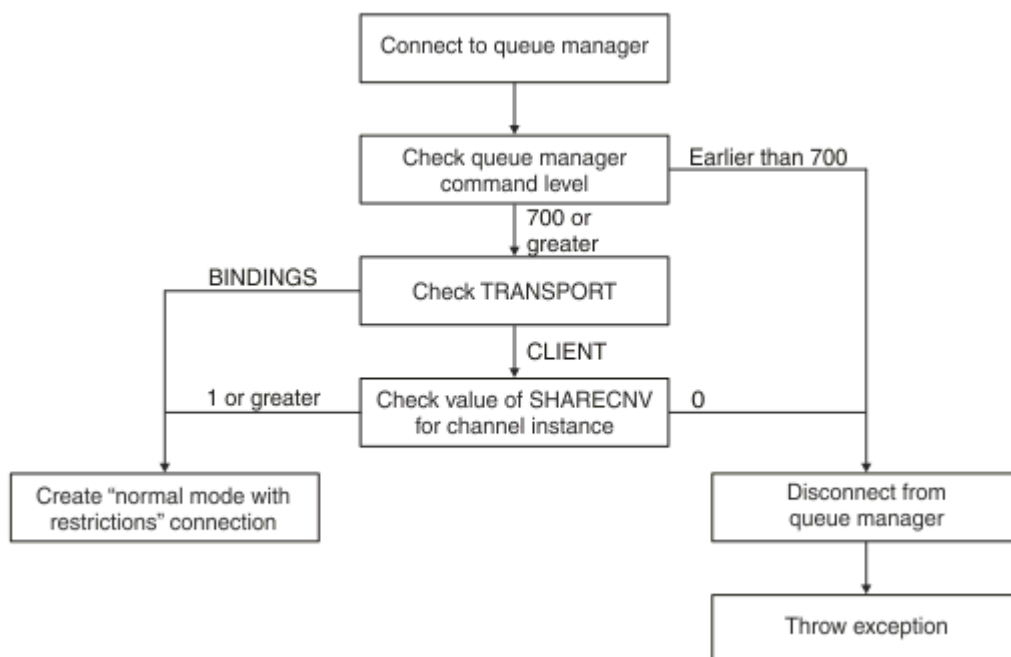
[DEFINE CHANNEL](#) (właściwość **SHARECNV**)

[TRANSPORT](#)

PROVIDERVERSION tryb normalny z ograniczeniami

Tryb normalny z ograniczeniami korzysta z funkcji API JMS 2.0, ale nie z nowych funkcji produktu IBM MQ 8.0 lub nowszych, takich jak subskrypcje współużytkowane, opóźnione dostarczanie lub wysyłanie asynchroniczne.

Poniższy schemat blokowy przedstawia sprawdzenie, czy klient JMS umożliwi określenie, czy można utworzyć normalny tryb z ograniczeniami połączenia.



Rysunek 93. Standardowy tryb PROVIDERVERSION z ograniczeniami

Jeśli menedżer kolejek określony w ustawieniach fabryki połączeń ma poziom komendy równy 700 lub większy, a właściwość **TRANSPORT** fabryki połączeń jest ustawiona na wartość BINDINGS, połączenie w trybie normalnym jest tworzone bez sprawdzania żadnych dodatkowych właściwości.

Jeśli menedżer kolejek określony w ustawieniach fabryki połączeń ma poziom komendy równy 700 lub większy, a właściwość **TRANSPORT** jest ustawiona na wartość CLIENT, to sprawdzana jest również właściwość **SHARECNV** w kanale połączenia z serwerem. To sprawdzenie jest wymagane, ponieważ tryb normalny dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ z ograniczeniami korzysta z funkcji współużytkowania konwersacji. Dlatego w przypadku normalnego trybu z ograniczeniem próby nawiązania połączenia właściwość **SHARECNV**, która steruje liczbą konwersacji, które mogą być współużytkowane, musi mieć wartość równą 1 lub większą.

Jeśli wszystkie sprawdzenia wyświetlone na schemacie blokowym powiodą się, zostanie utworzony normalny tryb z ograniczeniem połączenia z menedżerem kolejek, a następnie można użyć funkcji API JMS 2.0, ale nie funkcji asynchronicznego wysyłania, opóźnionej dostawy lub subskrypcji współużytkowanej.

Próba utworzenia normalnego trybu z ograniczeniem nie powiodła się z jednego z następujących powodów:

- Menedżer kolejek określony w ustawieniach fabryki połączeń ma poziom komendy, który jest wcześniejszy niż 700. W tym przypadku metoda `createConnection` nie powiedzie się z wyjątkiem `JMSFCC5008`.
- Właściwość **SHARECNV** w kanale połączenia z serwerem jest ustawiona na wartość 0. Jeśli ta właściwość nie ma wartości co najmniej 1, metoda `createConnection` nie powiedzie się i zostanie zgłoszony wyjątek `JMSCC5007`.

Informacje pokrewne

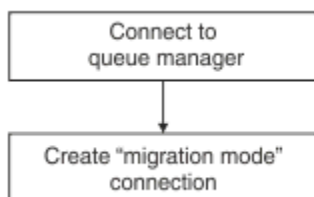
Zależności między właściwościami obiektów produktu IBM MQ [classes for JMS](#)

[DEFINE CHANNEL](#) (właściwość `SHARECNV`)

[TRANSPORT](#)


Tryb migracji produktu PROVIDERVERSION

W przypadku trybu migracji produkt IBM MQ classes for JMS używa funkcji i algorytmów podobnych do tych, które są dostarczane z produktem IBM WebSphere MQ 6.0, na przykład w kolejce publikowania/subskrypcji, wybór zaimplementowany po stronie klienta, kanały inne niż multipleks i odpytywanie używane do implementowania obiektów nastuchiwania.



Rysunek 94. Tryb migracji PROVIDERVERSION

Aby nawiązać połączenie z produktem WebSphere Message Broker 6.0 lub 6.1 przy użyciu produktu IBM MQ Enterprise Transport 6.0, należy użyć trybu migracji.

Za pomocą trybu migracji można nawiązać połączenie z menedżerem kolejek produktu IBM MQ 8.0 , ale żadna z nowych funkcji menedżera kolejek produktu IBM MQ classes for JMS nie jest używana, na przykład do odczytu z wyprzedzeniem ani do strumieniowego przesyłania danych. Jeśli klient IBM MQ 8.0 lub nowszy łączy się z menedżerem kolejek w wersji IBM MQ 8.0 lub nowszej na platformie rozproszonej,  lub menedżer kolejek produktu IBM MQ 8.0 lub nowszego w systemie z/OS , to wybór komunikatów jest wybierany przez menedżer kolejek, a nie w systemie klienckim.

Jeśli określono tryb migracji dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ , a program IBM MQ classes for JMS podjął próbę użycia dowolnego z interfejsów API JMS 2.0 , wywołanie metody API nie powiedzie się i zostanie zgłoszony wyjątek JMSSC5007.

Informacje pokrewne

Zależności między właściwościami obiektów produktu IBM MQ classes for JMS
[TRANSPORT](#)

PROVIDERVERSION nieokreślona

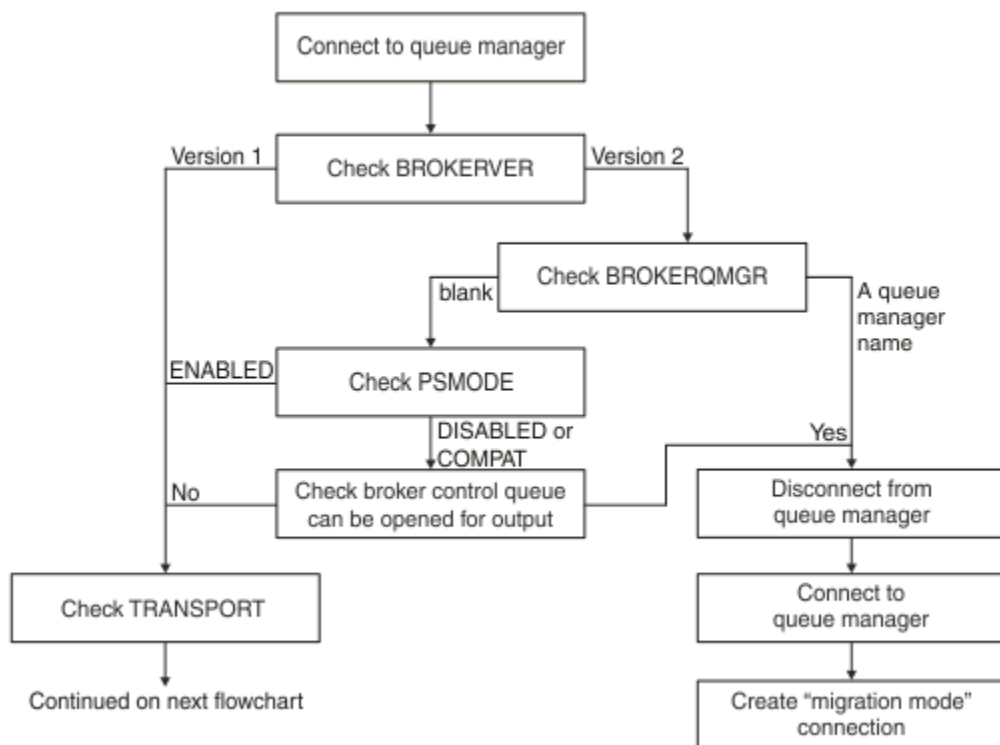
Jeśli właściwość **PROVIDERVERSION** fabryki połączeń nie jest określona, klient JMS korzysta z algorytmu w celu określenia, który tryb operacji jest używany do nawiązywania połączenia z menedżerem kolejek. Fabryka połączeń, która została utworzona w przestrzeni nazw JNDI przy użyciu poprzedniej wersji produktu IBM MQ classes for JMS , przyjmuje nieokreśloną wartość, gdy fabryka połączeń jest używana z nową wersją produktu IBM MQ classes for JMS.

Jeśli właściwość **PROVIDERVERSION** nie jest określona, algorytm jest używany, gdy wywoływana jest metoda `createConnection` . Algorytm sprawdza pewną liczbę właściwości fabryki połączeń w celu określenia, czy wymagany jest tryb normalny dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ , tryb normalny z ograniczeniami lub tryb migracji dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ . Tryb normalny jest zawsze podejmowany jako pierwszy, a następnie tryb normalny z ograniczeniami. Jeśli nie można nawiązać żadnego z tych typów połączeń, klient JMS rozłącza się z menedżerem kolejek, a następnie nawiązuje połączenie z menedżerem kolejek w celu podjęcia próby nawiązania połączenia z trybem migracji.

Sprawdzanie właściwości BROKERVER, BROKERQMGR, PSMODEi BROKERCONQ

Sprawdzanie wartości właściwości rozpoczyna się od właściwości **BROKERVER** , jak pokazano na [Rysunku 1](#).

Jeśli właściwość **BROKERVER** jest ustawiona na wartość V1, właściwość **TRANSPORT** jest sprawdzana obok, jak pokazano na [Rysunku 2](#). Jeśli jednak właściwość **BROKERVER** jest ustawiona na wartość V2, dodatkowe sprawdzenie przedstawione na [Rysunku 1](#) jest wykonywane przed sprawdzeniem właściwości **TRANSPORT** .



Rysunek 95. Nie określono właściwości PROVIDERVERSION

Jeśli właściwość **BROKERVER** jest ustawiona na wartość V2, aby możliwe było normalne połączenie trybu normalnego, właściwość **BROKERQMGR** musi mieć wartość blank. Ponadto atrybut **PSMODE** w menedżerze kolejek musi być ustawiony na wartość ENABLED lub kolejka sterująca brokera określona przez właściwość **BROKERCONQ** nie może być otwierana dla danych wyjściowych.

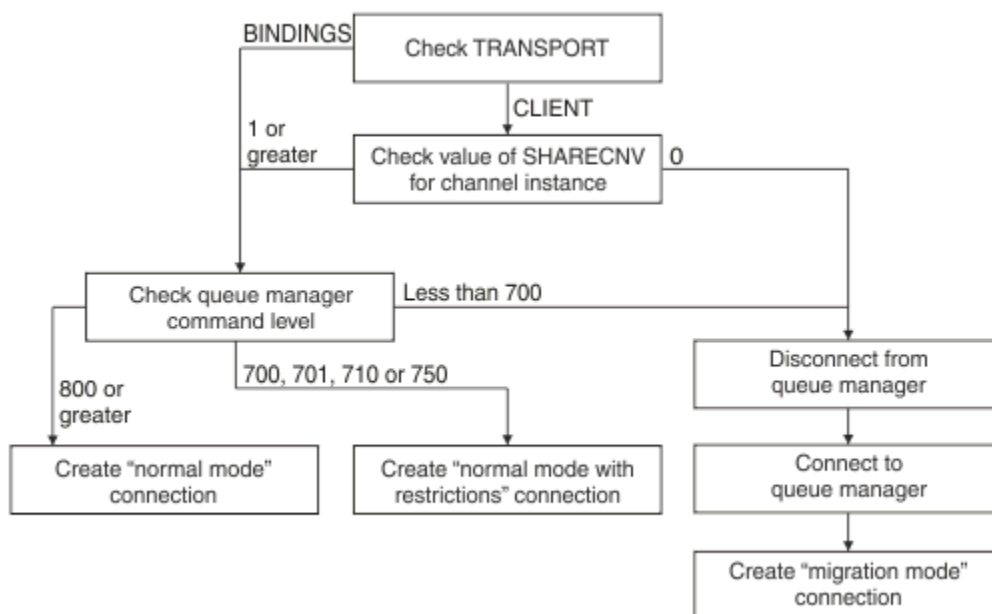
Jeśli wartości właściwości są ustawione zgodnie z wymaganiami dla normalnego połączenia w trybie normalnym, należy sprawdzić następnę przejście do właściwości **TRANSPORT**, jak pokazano na [Rysunku 2](#).

Jeśli wartości właściwości nie są ustawione zgodnie z wymaganiami w przypadku normalnego połączenia w trybie normalnym, klient JMS rozłącza się z menedżerem kolejek, a następnie ponownie nawiąże połączenie i utworzy połączenie w trybie migracji. Dzieje się tak w następujących przypadkach:

- Jeśli właściwość **BROKERQMGR** ma wartość blank, a atrybut **PSMODE** w menedżerze kolejek jest ustawiony na wartość COMPAT lub DISABLED, a kolejka sterująca brokera określona przez właściwość **BROKERCONQ** może zostać otwarta dla danych wyjściowych (to znaczy, MQOPEN dla danych wyjściowych powiedzie się).
- Jeśli właściwość **BROKERQMGR** określa nazwę kolejki.

Sprawdzanie właściwości TRANSPORT i poziomu komendy

Rysunek 2 przedstawia sprawdzenia, które są wykonywane dla właściwości **TRANSPORT** i poziomu komend menedżera kolejek.



Rysunek 96. Nieokreślona wartość PROVIDERVERSION (kontynuacja)

Połączenie w trybie normalnym jest tworzone w jednym z następujących przypadków:

- Właściwość **TRANSPORT** fabryki połączeń jest ustawiona na wartość BINDINGS, a menedżer kolejek ma poziom komendy 800 lub większy.
- Właściwość **TRANSPORT** jest ustawiona na wartość CLIENT, właściwość **SHARECNV** na kanale połączenia z serwerem ma wartość 1 lub większą, a menedżer kolejek ma poziom komendy równy 800 lub większy.

Jeśli menedżer kolejek ma poziom komend o wartości 700, 701, 710 lub 750, tworzony jest tryb normalny z ograniczeniem połączenia z menedżerem kolejek.

Połączenie w trybie migracji jest również tworzone, jeśli właściwość **TRANSPORT** jest ustawiona na wartość CLIENT, a właściwość **SHARECNV** w kanale połączenia z serwerem ma wartość 0.

Informacje pokrewne

Zależności między właściwościami obiektów produktu IBM MQ classes for JMS

[ALTER QMGR \(atrybut PSMODE\)](#)

[BROKERCONQ](#)

[BROKERQMGR](#)

[BROKERVER](#)

[DEFINE CHANNEL \(właściwość SHARECNV\)](#)

[TRANSPORT](#)

Kiedy przestąpić ustawienie domyślne PROVIDERVERSION

Jeśli fabryka połączeń utworzona w przestrzeni nazw JNDI przy użyciu poprzedniej wersji produktu IBM MQ classes for JMS jest używana z nową wersją produktu IBM MQ classes for JMS, właściwość **PROVIDERVERSION** dla fabryki połączeń jest ustawiana na wartość domyślną unspecified (nieokreślona), a algorytm jest używany do określania, który tryb działania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ jest używany. Istnieją jednak dwa przypadki, w których należy przestąpić domyślny wybór dla właściwości **PROVIDERVERSION**, tak aby IBM MQ classes for JMS mógł działać poprawnie.

Uwaga: Tryb migracji opisany w tym temacie dotyczy migracji z produktu IBM WebSphere MQ 6.0 do wersji 7.0. Nie ma zastosowania do migracji z późniejszych wersji.

Produkty IBM WebSphere MQ 6.0, WebSphere Application Server 6.0.xi WebSphere Message Broker 6 nie są obsługiwane, dlatego temat ten jest uwzględniany tylko w celach referencyjnych.

Jeśli właściwość **PROVIDERVERSION** jest ustawiona na wartość domyślną `unspecified` (nieokreślony), algorytm jest używany do określenia trybu działania, który ma być używany, zgodnie z opisem w sekcji [“PROVIDERVERSION nieokreślona” na stronie 617](#). Tego algorytmu nie można jednak używać w następujących dwóch scenariuszach.

1. Jeśli produkty WebSphere Message Broker i WebSphere Event Broker są w trybie zgodności, należy określić wartość właściwości **PROVIDERVERSION** dla WebSphere Message Broker i WebSphere Event Broker, aby działać poprawnie.
2. Jeśli używane są produkty WebSphere Application Server 6.0.1, 6.0.2 lub 6.1, fabryki połączeń są definiowane przy użyciu Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Application Server.

W programie WebSphere Application Server wartość domyślna właściwości **BROKERVER** w fabryce połączeń to V2. Wartością domyślną dla właściwości **BROKERVER** dla fabryk połączeń tworzonych za pomocą narzędzia administracyjnego JMS **JMSAdmin** lub IBM MQ Explorer jest V1. Ta właściwość jest teraz nieokreślona w produkcie IBM MQ.

Jeśli właściwość **BROKERVER** jest ustawiona na wartość V2, ponieważ została ona utworzona przez produkt WebSphere Application Server lub fabryka połączeń została wcześniej użyta do publikowania/subskrybowania i ma istniejący menedżer kolejek, który ma zdefiniowaną właściwość **BROKERCONQ** (ponieważ została ona użyta wcześniej do przesyłania komunikatów w trybie publikowania/subskrypcji), używany jest tryb migracji dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ.

Jeśli jednak aplikacja ma używać komunikacji typu każdy z każdym, a aplikacja korzysta z istniejącego menedżera kolejek, który kiedykolwiek był używany do publikowania/subskrybowania, a fabryka połączeń z produktem **BROKERVER** jest ustawiona na wartość 2, która jest ustawieniem domyślnym, jeśli fabryka połączeń została utworzona w produkcie WebSphere Application Server, używany jest tryb migracji dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ. Użycie trybu migracji dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ w tym przypadku nie jest konieczne. Zamiast tego należy użyć trybu normalnego dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ. Do pracy w tym zakresie można użyć jednej z następujących metod:

- Ustaw wartość **BROKERVER** na 1 lub nieokreślona. Wybrana opcja zależy od aplikacji.
- Ustaw wartość **PROVIDERVERSION** na 8 lub 7, które są właściwościami niestandardowymi w programie WebSphere Application Server 6.1.

Alternatywnie można użyć właściwości konfiguracyjnej klienta lub zmodyfikować menedżer kolejek połączony w taki sposób, aby nie miał ustawionego zestawu właściwości **BROKERCONQ** ani nie nadał się do użycia w kolejce.

Konfigurowanie informacji o wersji dostawcy w produkcie WebSphere Application Server

Aby skonfigurować informacje o wersji dostawcy w produkcie WebSphere Application Server, można użyć Konsoli administracyjnej lub komend narzędzia `wsadmin`.

Procedura

Aby skonfigurować informacje o wersji dostawcy dla fabryki połączeń produktu IBM MQ lub obiektu specyfikacji aktywowania w produkcie WebSphere Application Server, należy zapoznać się z informacjami w sekcji *Informacje pokrewne* w celu uzyskania dalszych informacji na temat dokumentacji produktu WebSphere Application Server.

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.5.5

[Ustawienia fabryki połączeń dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

Komenda `createWMQConnectionFactory`

[Ustawienia specyfikacji aktywowania dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

Komenda `createWMQActivationSpec`

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 8.0.0

[Ustawienia fabryki połączeń dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

Komenda **`createWMQConnectionFactory`**

[Ustawienia specyfikacji aktywowania produktu IBM MQ](#)

Komenda **`createWMQActivationSpec`**

Informacje pokrewne dotyczące produktu WebSphere Application Server 7.0.0

[Ustawienia fabryki połączeń dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ](#)

Komenda **`createWMQConnectionFactory`**

[Ustawienia specyfikacji aktywowania produktu IBM MQ](#)

Komenda **`createWMQActivationSpec`**

Usuwanie trwałych subskrypcji produktu WebSphere Application Server

W przypadku korzystania z dostawcy przesyłania komunikatów produktu IBM MQ z produktem WebSphere Application Server 7.0 i 8.0 subskrypcje trwałe utworzone przez aplikacje komponentu bean sterowane komunikatami powiązane ze specyfikacjami aktywowania nie są usuwane. Trwałe subskrypcje można usunąć przy użyciu programu narzędziowego wiersza komend IBM MQ Explorer lub IBM MQ .

Informacje o zadaniu

Aplikacja komponentu bean sterowana komunikatami, która usuwa trwałą subskrypcję, może być skonfigurowana tak, aby używała portu nasłuchiwania lub specyfikacji aktywowania, pod warunkiem że aplikacja działa w instancji produktu WebSphere Application Server 7.0 lub 8.0 , która używa produktu Tryb normalny dostawcy przesyłania komunikatów produktu WebSphere MQ do łączenia się z produktem IBM MQ.

Jeśli aplikacja komponentu bean sterowanego komunikatami jest powiązana z portem nasłuchiwania, dostawca przesyłania komunikatów produktu IBM MQ tworzy trwałą subskrypcję dla aplikacji po raz pierwszy, gdy aplikacja jest uruchamiana. Subskrypcja trwałą jest usuwana, gdy aplikacja komponentu bean sterowanego komunikatami jest deinstalowana z serwera aplikacji, a serwer aplikacji jest restartowany.

Aplikacja komponentu bean sterowana komunikatami, która jest powiązana ze specyfikacją aktywowania, działa w nieco inny sposób. Subskrypcja trwałą jest tworzona dla aplikacji po raz pierwszy, gdy aplikacja jest uruchomiona. Jednak trwałą subskrypcja nie jest usuwana po zdeinstalowaniu aplikacji i zrestartowaniu serwera aplikacji.

Może to prowadzić do szeregu trwałych subskrypcji, które pozostają w mechanizmie publikowania/subskrypcji produktu IBM MQ dla aplikacji, które nie są już zainstalowane w systemie WebSphere Application Server . Te subskrypcje są nazywane "subskrypcjami osierotnymi" i mogą prowadzić do problemów z menedżerem kolejek, gdy uruchomiony jest mechanizm publikowania/subskrypcji.

Gdy komunikat jest publikowany w temacie, mechanizm publikowania/subskrypcji produktu IBM MQ tworzy kopię tego komunikatu dla każdej trwałej subskrypcji zarejestrowanej w tym temacie i umieszczając ją w kolejce wewnętrznej. Aplikacje korzystające z tej trwałej subskrypcji pobierają i pobierają komunikat z tej kolejki wewnętrznej.

Jeśli aplikacja komponentu bean sterowanego komunikatami, która używała tej trwałej subskrypcji, nie jest już zainstalowana, kopie opublikowanych komunikatów dla aplikacji będą nadal wykonywane. Jednak komunikaty te nigdy nie będą przetwarzane, co oznacza, że w kolejce wewnętrznej może znajdować się duża liczba komunikatów, które nigdy nie zostaną usunięte.

Zanim zaczniesz

Subskrypcje zarejestrowane w mechanizmie publikowania/subskrypcji produktu IBM MQ będą miały powiązaną nazwę subskrypcji.

Subskrypcje trwałe utworzone przez dostawcę przesyłania komunikatów produktu WebSphere Application Server IBM MQ dla komponentów bean sterowanych komunikatami, które są powiązane ze specyfikacjami aktywowania, będą miały nazwę subskrypcji w następującym formacie:

```
JMS:queue manager name:client identifier:subscription name
```

gdzie:

Nazwa menedżera kolejek

Jest to nazwa menedżera kolejek produktu IBM MQ, na którym działa mechanizm publikowania/subskrypcji.

Identyfikator klienta

Jest to wartość właściwości ID klienta specyfikacji aktywowania, z którą powiązany jest komponent bean sterowany komunikatami.

Nazwa subskrypcji

Jest to wartość nazwy subskrypcji właściwości specyfikacji aktywowania dla specyfikacji aktywowania, która została skonfigurowana do użycia przez komponent bean sterowany komunikatami.

Założmy na przykład, że istnieje specyfikacja aktywowania, która została ustawiona w celu nawiązania połączenia z menedżerem kolejek testQM. Specyfikacja aktywowania ma następujące właściwości:

- ID klienta = testClientID
- Nazwa subskrypcji = durableSubscription1

Jeśli komponent bean sterowany komunikatami, który pobiera trwałą subskrypcję, jest powiązany z tą specyfikacją aktywowania, zostanie utworzona subskrypcja w mechanizmie publikowania/subskrypcji produktu IBM MQ w menedżerze kolejek testQM, który ma następującą nazwę subskrypcji:

- JMS:testQM:testClientID:durableSubscription1

Subskrypcje zarejestrowane w mechanizmie publikowania/subskrypcji produktu IBM MQ dla danego menedżera kolejek można wyświetlić w jeden z dwóch następujących sposobów:

- Pierwszą opcją jest użycie IBM MQ Explorer. Gdy produkt IBM MQ Explorer jest połączony z menedżerem kolejek używanym do pracy w trybie publikowania/subskrypcji, lista subskrybentów zarejestrowanych obecnie w mechanizmie publikowania/subskrypcji może być wyświetlana, klikając pozycję IBM WebSphere MQ ->queue manager name-> Subscriptions w panelu nawigacyjnym.
- Innym sposobem wyświetlenia subskrypcji, które zostały zarejestrowane w mechanizmie publikowania/subskrypcji, jest użycie programu narzędziowego wiersza komend IBM MQ **runmqsc** i uruchomienie komendy **display sub**. W tym celu wprowadź wiersz komend, przejdź do katalogu *WebSphere MQ* \bin i wprowadź następującą komendę, aby uruchomić program **runmqsc**:

```
- runmqsc queue manager name
```

Po uruchomieniu programu narzędziowego **runmqsc** wprowadź następującą komendę, aby wyświetlić listę wszystkich trwałych subskrypcji zarejestrowanych obecnie w mechanizmie publikowania/subskrypcji uruchomionym w menedżerze kolejek, z którym nawiązano połączenie z produktem **runmqsc**:

```
- display sub(*) durable
```

Aby sprawdzić, czy trwałe subskrypcje zarejestrowane w silnikach publikowania/subskrypcji są nadal aktywne:

1. Wygeneruj listę trwałych subskrypcji, które zostały zarejestrowane w mechanizmie publikowania/subskrypcji.
2. Dla każdej trwałej subskrypcji:
 - Sprawdź nazwę subskrypcji trwałego subskrybenta, a następnie zanotuj wartość *Identyfikator klienta* i wartość *nazwa subskrypcji*.

- Zajrzyj do systemów WebSphere Application Server , które nawiązują połączenie z tym mechanizmem publikowania/subskrypcji. Sprawdź, czy istnieją zdefiniowane specyfikacje aktywowania, które mają właściwość Identyfikator klienta, która jest zgodna z wartością *identyfikatora klienta* i właściwością nazwy subskrypcji, która jest zgodna z nazwą subskrypcji *nazwa subskrypcji*.
- Jeśli nie zostaną znalezione żadne specyfikacje aktywowania, które mają właściwości identyfikatora klienta i nazwy subskrypcji, które są zgodne z polami *identyfikatora klienta* i *nazwa subskrypcji* w nazwie subskrypcji produktu IBM MQ , to nie ma specyfikacji aktywowania przy użyciu tej trwałej subskrypcji. Subskrypcja trwała może zostać usunięta.
- Jeśli istnieje zdefiniowana specyfikacja aktywowania zgodna z nazwą trwałej subskrypcji, wówczas należy sprawdzić, czy aplikacja komponentu bean sterowanego komunikatami jest zgodna z tą specyfikacją aktywowania. W tym celu:
 - Zanotuj nazwę JNDI dla specyfikacji aktywowania, która wyjęta trwałą subskrypcję, w której aktualnie przeglądane są dane.
 - Panel konfiguracyjny należy wprowadzić w Konsoli administracyjnej serwera WebSphere Application Server dla każdej zainstalowanej aplikacji komponentu bean sterowanego komunikatami.
 - Kliknij odsyłacz Powiązania programu następującego komponentu bean sterowanego komunikatami na panelu Konfiguracja.
 - Zostanie wyświetlona tabela z informacjami na temat aplikacji komponentu bean sterowanego komunikatami. Jeśli przełącznik specyfikacji aktywowania jest wybrany w kolumnie Powiązania, a pole Nazwa JNDI zasobu docelowego zawiera nazwę JNDI dla specyfikacji aktywowania, która wywiązała się z trwałej subskrypcji, to subskrypcja jest nadal używana i nie można jej usunąć.
 - Jeśli nie można znaleźć aplikacji komponentów bean sterowanych komunikatami, które korzystają ze specyfikacji aktywowania, można usunąć subskrypcję trwałą.

Procedura

Once an "orphaned" durable subscription has been identified, it can be deleted using either the IBM MQ Explorer or the IBM MQ command line utility **runmqsc**.

Aby usunąć trwałą subskrypcję "osieroconymi" za pomocą IBM MQ Explorer:

1. Podświetl pozycję dla subskrypcji
2. Kliknij pozycję prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Usuń ...** z menu. Zostanie wyświetlone okno potwierdzenia.
3. Sprawdź, czy nazwa subskrypcji wyświetlana w oknie potwierdzenia jest poprawna, a następnie kliknij przycisk **Tak**.

Produkt IBM MQ Explorer usuwa teraz subskrypcję z mechanizmu publikowania/subskrypcji i czyści wszystkie powiązane z nim zasoby wewnętrzne (takie jak nieprzetworzone komunikaty opublikowane dla tematu, w którym zarejestrowano trwałą subskrypcję).

Aby usunąć trwałą subskrypcję "osieroconymi" za pomocą programu narzędziowego wiersza komend IBM MQ **runmqsc**, należy uruchomić komendę **delete sub** :

1. Otwórz sesję wiersza komend
2. Przejdź do katalogu *WebSphere MQ\bin* .
3. Wprowadź następującą komendę, aby uruchomić program **runmqsc**:

```
runmqsc queue manager name
```

4. Gdy program narzędziowy **runmqsc** został uruchomiony, wpisz:

```
delete sub(Subscription name)
```

gdzie *Nazwa subskrypcji* jest nazwą subskrypcji trwałej subskrypcji, która ma następującą postać:

- `JMS:queue manager name:client identifier:subscription name`

V 9.0.1 Konfigurowanie serwerów IBM MQ Console i REST API

Serwer mqweb, na którym są udostępniane produkty IBM MQ Console i REST API, jest dostarczany z konfiguracją domyślną. Aby można było użyć dowolnego z tych komponentów, należy wykonać kilka zadań konfiguracyjnych, takich jak konfigurowanie zabezpieczeń, aby umożliwić użytkownikom logowanie się. W tej sekcji opisano wszystkie dostępne opcje konfiguracji.

Procedura

- [“Konfigurowanie zabezpieczeń” na stronie 624](#)
- [“Konfigurowanie nazwy hosta HTTP” na stronie 626](#)
- [“Konfigurowanie portów HTTP i HTTPS” na stronie 627](#)
- [“Konfigurowanie limitu czasu odpowiedzi” na stronie 629](#)
- [“Konfigurowanie autostartu” na stronie 630](#)
- [“Konfigurowanie rejestrowania” na stronie 631](#)
- [“Konfigurowanie okresu ważności znacznika LTPA” na stronie 634](#)
- [“Konfigurowanie messaging REST API” na stronie 636](#)
- [“Konfigurowanie zabezpieczeń CSRF” na stronie 625](#)

V 9.0.1 Konfigurowanie zabezpieczeń

Istnieje możliwość skonfigurowania zabezpieczeń dla partycji IBM MQ Console i REST API, edytując plik `mqwebuser.xml`. Użytkownik może skonfigurować i uwierzytelnić użytkowników, konfigurując podstawowy rejestr użytkowników lub rejestr LDAP albo dowolny inny typ rejestru dostarczany razem z produktem WebSphere Application Server Liberty. Następnie można autoryzować tych użytkowników, przypisując użytkownikom i grupom rolę. W systemie IBM MQ 9.0.1 nie ma zabezpieczeń dla REST API. W produkcie IBM MQ 9.0.2 można skonfigurować zabezpieczenia dla REST API.

O tym zadaniu

Aby skonfigurować zabezpieczenia dla produktów IBM MQ Console, i REST API, należy skonfigurować użytkowników i grupy. Użytkownicy i grupy mogą być uprawnieni do korzystania z serwerów IBM MQ Console lub REST API, albo obu tych użytkowników. Więcej informacji na temat konfigurowania użytkowników i grup oraz uwierzytelniania i autoryzowania użytkowników zawiera sekcja [Bezpieczeństwo konsoli IBM MQ Console i REST API](#).

Gdy użytkownicy uwierzytelniają się za pomocą IBM MQ Console, zostanie wygenerowany znacznik LTPA. Jeśli używane jest uwierzytelnianie przy użyciu znacznika REST API, podczas logowania użytkownika za pomocą zasobu `/login REST API` przy użyciu metody HTTP POST generowany jest inny token LTPA. Ten znacznik umożliwia użytkownikowi korzystanie z produktu IBM MQ Console bez ponownego uwierzytelniania, dopóki token nie utraci ważności. Istnieje możliwość skonfigurowania, kiedy token utraci ważność. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Konfigurowanie okresu ważności znacznika LTPA” na stronie 634](#).

Procedura

- [IBM MQ Console i REST API security](#)
- [“Konfigurowanie okresu ważności znacznika LTPA” na stronie 634](#)

V 9.0.4 Konfigurowanie zabezpieczeń CSRF

Cross-Site Request Forgery (CSRF) to typ ataku, który pojawia się, gdy złośliwa strona internetowa powoduje, że przeglądarka użytkownika wykonuje niepożądane działanie w zaufanym serwisie, dla którego użytkownik jest obecnie uwierzytelniony.

Zanim rozpoczniesz

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym .

V 9.0.4 Bieżącą konfigurację ochrony CSRF można wyświetlić za pomocą następującej komendy:

```
dspmweb properties -a
```

Pole `mqRestCsrftValidation` informuje o tym, czy przeprowadzane są sprawdzenia poprawności CSRF. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmweb](#).

Uwaga: V 9.0.5 Pole `mqRestCsrftExpirationInMinutes` , które zostało wprowadzone w programie IBM MQ 9.0.4 w celu wyświetlenia czasu utraty ważności CSRF, nie istnieje już w produkcie IBM MQ 9.0.5.



Ostrzeżenie: z/OS V 9.0.4

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową `WLP_USER_DIR` tak, aby wskazywała konfigurację serwera mqweb.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie `WLP_user_directory` to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

O tym zadaniu

V 9.0.5 Prior to IBM MQ 9.0.5 the IBM MQ Console and REST API use a synchronizer token to protect against CSRF attacks. Tylko w produkcie IBM MQ 9.0.4 znaczniki synchronizatora CSRF dla administracyjnego REST API są okresowo generowane ponownie. Ze składnika IBM MQ 9.0.5 nie są używane tokeny synchronizatora CSRF. Zamiast tego należy ustawić niestandardowy nagłówek HTTP, który zapewnia równoważną ochronę przy użyciu znacznika synchronizatora.

Konfigurację ochrony CSRF dla partycji REST API można zmodyfikować za pomocą komendy **setmqweb properties** .

Procedura

- Aby skonfigurować sprawdzanie poprawności znacznika CSRF dla REST API, należy użyć następującej metody:
- Tylko w przypadku systemu IBM MQ 9.0.4 należy użyć komendy **setmqweb properties** , aby zmienić termin utraty ważności tokenu:

```
setmqweb properties -k mqRestCsrftExpirationInMinutes -v time
```

gdzie `time` określa czas (w minutach) przed utratą ważności znacznika CSRF (CSRF). Token pozostaje poprawny dla następnej metody HTTP POST, PATCH lub DELETE po utracie ważności, po czym nowy znacznik jest zwracany jako informacja cookie, a poprzednia wartość znacznika

jest unieważniana. Wartość czasu równa -1 wyłącza utratę ważności znacznika CSRF, a wartość 0 powoduje zmianę znacznika w każdym żądaniu POST, PATCH lub DELETE. Wartością domyślną jest 30 minut.

- Użyj komendy **setmqweb properties**, aby usunąć sprawdzanie poprawności CSRF:

```
setmqweb properties -k mqRestCsrfValidation -v boolean
```

gdzie *boolean* określa, czy przeprowadzane są sprawdzenia poprawności CSRF, czy wartość false usuwa sprawdzenia poprawności znacznika CSRF. Zaleca się sprawdzenie poprawności tokenów, w szczególności w przypadku, gdy użytkownicy korzystają z przeglądarek WWW w celu uzyskania dostępu do produktu REST API. Wartością domyślną jest true (prawda), a znaczniki CSRF są sprawdzane pod kątem wszystkich żądań HTTP POST, PATCH i DELETE za pośrednictwem REST API.

V 9.0.1 Konfigurowanie nazwy hosta HTTP

Domyślnie serwer mqweb, na którym są hosty IBM MQ Console i REST API, jest skonfigurowany tak, aby zezwalał tylko na połączenia lokalne. Oznacza to, że dostęp do produktów IBM MQ Console i REST API jest możliwy tylko w systemie, w którym są zainstalowane produkty IBM MQ Console i REST API. **V 9.0.4** Z programu IBM MQ 9.0.4 można skonfigurować nazwę hosta w taki sposób, aby zezwalał na połączenia zdalne za pomocą komendy **setmqweb**. W programie IBM MQ 9.0.3i wcześniej można skonfigurować nazwę hosta w taki sposób, aby zezwalał na połączenia zdalne, edytując plik `mqwebuser.xml`.

Zanim rozpocznie

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym.

V 9.0.4 W programie IBM MQ 9.0.4 można wyświetlić bieżącą konfigurację nazwy hosta HTTP za pomocą następującej komendy:

```
dspmweb properties -a
```

W polu `httpHost` wyświetlana jest nazwa hosta HTTP. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmweb](#).



Ostrzeżenie: z/OS V 9.0.4

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową `WLP_USER_DIR` tak, aby wskazywała konfigurację serwera mqweb.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie *WLP_user_directory* to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

Procedura

- **V 9.0.4**

Aby skonfigurować nazwę hosta, należy użyć jednej z następujących metod:

- W programie IBM MQ 9.0.4 należy użyć komendy **setmqweb properties**:



```
setmqweb properties -k httpHost -v hostName
```

gdzie *hostName* określa adres IP, nazwę hosta serwera nazw domen (DNS) z przyrostkiem nazwy domeny lub nazwę DNS hosta serwera, na którym zainstalowano produkt IBM MQ . Aby określić wszystkie dostępne interfejsy sieciowe, należy użyć gwiazdki w podwójnych cudzysłowach. Aby zezwolić na połączenia lokalne, należy użyć wartości `localhost` .

- W przypadku produktu IBM MQ 9.0.3 i wcześniejszych edycji plik `mqwebuser.xml` należy edytować:

1. Otwórz plik `mqwebuser.xml`.

Plik `mqwebuser.xml` można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

-  W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb`
-  W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb`

gdzie *katalog_użytkownika_WLP_użytkownika* jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW `mqweb`.

2. Skonfiguruj serwer `mqweb`:

- Aby zezwolić na połączenia zdalne z serwerem `mqweb`, należy dodać następujący wiersz do pliku `mqwebuser.xml` w obrębie znaczników produktu `<server>` :

```
<variable name="httpHost" value="hostName" />
```

gdzie *hostName* określa adres IP, nazwę hosta serwera nazw domen (DNS) z przyrostkiem nazwy domeny lub nazwę DNS hosta serwera, na którym zainstalowano produkt IBM MQ . Użyj gwiazdki (*) aby określić wszystkie dostępne interfejsy sieciowe.

- Aby zezwolić tylko na połączenia lokalne z serwerem `mqweb`, należy usunąć następujący wiersz z pliku `mqwebuser.xml` lub ustawić wartość na `localhost`:

```
<variable name="httpHost" value="hostName" />
```

Konfigurowanie portów HTTP i HTTPS

Domyślnie serwer `mqweb`, na którym są hosty IBM MQ Console i REST API , korzysta z portu HTTPS 9443. Port, który jest powiązany z połączeniami HTTP, jest wyłączony. Można włączyć port HTTP, skonfigurować


inny port HTTPS lub wyłączyć port HTTP lub HTTPS.  Z programu IBM MQ 9.0.4 można skonfigurować porty przy użyciu komendy `setmqweb` . W produkcie IBM MQ 9.0.3 i wcześniejszych wersjach można skonfigurować porty, edytując plik `mqwebuser.xml` .

Zanim rozpoczniesz

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym .

W przypadku włączenia zarówno portów HTTP, jak i HTTPS, znacznik LTPA wystawiony dla żądania HTTPS może być ponownie wykorzystany dla żądania HTTP z przeglądarki. Serwer `mqweb` można skonfigurować w taki sposób, aby zapobiec temu zachowaniu, i aby środowisko było bardziej bezpieczne, dodając następujący wiersz do pliku `mqwebuser.xml` :

```
<webAppSecurity ssoRequiresSSL="true" />
```

 W programie IBM MQ 9.0.4 można wyświetlić bieżącą konfigurację portów HTTP i HTTPS za pomocą następującej komendy:

```
dspmqweb properties -a
```

W polu `httpPort` wyświetlany jest port HTTP, a w polu `httpsPort` jest wyświetlany port HTTPS. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja `dspmqweb`.



Ostrzeżenie:  

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmqweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową **WLP_USER_DIR** tak, aby wskazywała konfigurację serwera mqweb.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie *WLP_user_directory* to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

Procedura

• V 9.0.4

Aby skonfigurować porty, należy użyć jednej z następujących metod:

- W programie IBM MQ 9.0.4 należy użyć komendy **setmqweb properties** :

- Aby włączyć lub skonfigurować port HTTP, należy użyć następującej komendy:

```
setmqweb properties -k httpPort -v portNumber
```

gdzie *portNumber* określa port, który ma być używany dla połączeń HTTP. Port można wyłączyć, korzystając z wartości `-1`.

- Aby skonfigurować port HTTPS, użyj następującej komendy:

```
setmqweb properties -k httpsPort -v portNumber
```

gdzie *portNumber* określa port, który ma być używany dla połączeń HTTPS. Port można wyłączyć, korzystając z wartości `-1`.

- W przypadku produktu IBM MQ 9.0.3 i wcześniejszych edycji plik `mqwebuser.xml` należy edytować:

1. Otwórz plik `mqwebuser.xml`.

Plik `mqwebuser.xml` można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

- **ULW** W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb`

- **z/OS** W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb`

gdzie *katalog_użytkownika_WLP_użytkownika* jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW mqweb.

2. Skonfiguruj porty:

- Aby włączyć lub skonfigurować port HTTP, należy dodać lub edytować następujący wiersz w pliku `mqwebuser.xml` w znacznikach `<server>` :

```
<variable name="httpPort" value="portNumber" />
```

gdzie *portNumber* określa port, który ma być używany dla połączeń HTTP. Port można wyłączyć, korzystając z wartości `-1`.

- Aby skonfigurować port HTTPS, dodaj lub edytuj poniższy wiersz w pliku `mqwebuser.xml` w znacznikach `<server>` :

```
<variable name="httpsPort" value="portNumber" />
```

gdzie *portNumber* określa port, który ma być używany dla połączeń HTTPS. Port można wyłączyć, korzystając z wartości `-1`.

V 9.0.1 Konfigurowanie limitu czasu odpowiedzi

Domyślnie IBM MQ Console i REST API są wykonywane, jeśli czas potrzebny do wystąpienia odpowiedzi do klienta jest dłuższy niż 30 sekund. **V 9.0.4** Z poziomu IBM MQ 9.0.4 można skonfigurować IBM MQ Console i REST API tak, aby używały innej wartości limitu czasu, używając komendy **setmqweb**. W produkcie IBM MQ 9.0.3i wcześniejszych wersjach można skonfigurować IBM MQ Console i REST API w taki sposób, aby używały innej wartości limitu czasu, edytując plik `mqwebuser.xml`.

Zanim rozpoczniesz

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być [użytkownikiem uprzywilejowanym](#).

V 9.0.4 W programie IBM MQ 9.0.4 można wyświetlić bieżącą konfigurację limitu czasu odpowiedzi REST API za pomocą następującej komendy:

```
dspmqweb properties -a
```

W polu `mqRestRequestTimeout` wyświetlana jest bieżąca wartość limitu czasu odpowiedzi. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmqweb](#).



Ostrzeżenie: z/OS V 9.0.4

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmqweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową `WLP_USER_DIR` tak, aby wskazywała konfigurację serwera `mqweb`.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie `WLP_user_directory` to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

Procedura

V 9.0.4

Aby skonfigurować limit czasu, należy użyć jednej z następujących metod:

- W programie IBM MQ 9.0.4 należy użyć komendy **setmqweb properties**:
`setmqweb properties -k mqRestRequestTimeout -v timeout`
gdzie `timeout` określa czas (w sekundach) przed upływem limitu czasu.
- W przypadku produktu IBM MQ 9.0.3 i wcześniejszych edycji plik `mqwebuser.xml` należy edytować:

1. Otwórz plik `mqwebuser.xml`.

Plik `mqwebuser.xml` można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

- **ULW** W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb`
- **z/OS** W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb`
gdzie `katalog_uzytkownika_WLP_uzytkownika` jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW `mqweb`.

2. Skonfiguruj limit czasu, dodając lub edytując poniższy wiersz w pliku `mqwebuser.xml`, w obrębie znaczników `<server>`:

```
<variable name="mqRestRequestTimeout" value="timeout" />
```

gdzie *timeout* określa czas (w sekundach) przed upływem limitu czasu.

V 9.0.1 Konfigurowanie autostartu

Domyślnie produkt IBM MQ Console jest uruchamiany automatycznie po uruchomieniu serwera mqweb. W programie IBM MQ 9.0.1 REST API nie jest automatycznie uruchamiany. Z poziomu produktu IBM MQ 9.0.2 produkt REST API jest uruchamiany automatycznie po uruchomieniu serwera mqweb.

V 9.0.4 Z IBM MQ 9.0.4 można skonfigurować, czy IBM MQ Console i REST API są uruchamiane automatycznie za pomocą komendy **setmqweb**. W produkcie IBM MQ 9.0.3i wcześniejszych wersjach można skonfigurować, czy IBM MQ Console i REST API są uruchamiane automatycznie, edytując plik `mqwebuser.xml`.

Zanim rozpocziesz

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym.

V 9.0.4 W programie IBM MQ 9.0.4 można wyświetlić bieżącą konfigurację programu REST API autostart za pomocą następującej komendy:

```
dspmweb properties -a
```

The `mqRestAutostart` field shows whether the REST API is automatically started, and the `mqConsoleAutostart` field shows whether the IBM MQ Console is automatically started. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmweb](#).



Ostrzeżenie: z/OS V 9.0.4

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową `WLP_USER_DIR` tak, aby wskazywała konfigurację serwera mqweb.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie `WLP_user_directory` to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

Procedura

V 9.0.4

Użyj jednej z następujących metod, aby skonfigurować, czy produkt IBM MQ Console i REST API są uruchamiane automatycznie:

- W programie IBM MQ 9.0.4 należy użyć komendy **setmqweb properties**:

- Skonfiguruj automatyczne uruchamianie serwera IBM MQ Console za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqconsoleAutostart -v start
```

gdzie *start* to wartość `True`, jeśli produkt IBM MQ Console ma być uruchamiany automatycznie, lub `False` w przeciwnym razie.

- Skonfiguruj, czy produkt REST API wymaga ręcznego uruchomienia, za pomocą następującej komendy:



```
setmqweb properties -k mqRestAutostart -v start
```

gdzie *start* to wartość `True` , jeśli produkt REST API ma być uruchamiany automatycznie, lub `False` w przeciwnym razie.

- W przypadku produktu IBM MQ 9.0.3 i wcześniejszych edycji plik `mqwebuser.xml` należy edytować:

1. Otwórz plik `mqwebuser.xml`.

Plik `mqwebuser.xml` można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

-  W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb`
-  W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb`

gdzie *katalog_użytkownika_WLP_użytkownika* jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW `mqweb`.

2. Skonfiguruj autostart:

- Skonfiguruj, czy produkt IBM MQ Console wymaga ręcznego uruchomienia, dodając lub aktualizując poniższy wiersz w pliku `mqwebuser.xml` , w obrębie znaczników `<server>` :

```
<variable name="mqConsoleAutostart" value="start"/>
```


gdzie *start* to wartość `True` , jeśli produkt IBM MQ Console ma być uruchamiany automatycznie, lub `False` w przeciwnym razie.

- Skonfiguruj, czy produkt REST API wymaga ręcznego uruchomienia, dodając lub aktualizując poniższy wiersz w pliku `mqwebuser.xml` , w obrębie znaczników `<server>` :

```
<variable name="mqRestAutostart" value="start"/>
```


gdzie *start* to wartość `True` , jeśli produkt REST API ma być uruchamiany automatycznie, lub `False` w przeciwnym razie.

Konfigurowanie rejestrowania

Można skonfigurować poziomy rejestrowania, maksymalną wielkość pliku dziennika oraz maksymalną liczbę plików dziennika, które są używane przez serwer `mqweb`, który udostępnia IBM MQ Console i REST API.  Z programu IBM MQ 9.0.4 można skonfigurować rejestrowanie przy użyciu komendy `setmqweb` . W programie IBM MQ 9.0.3i wcześniej można skonfigurować rejestrowanie, edytując plik `mqwebuser.xml` .

Zanim rozpoczniesz

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym .

 W programie IBM MQ 9.0.4 można wyświetlić bieżącą konfigurację rejestrowania produktu REST API za pomocą następującej komendy:

```
dspmqweb properties -a
```

Pole `maxTraceFileSize` zawiera maksymalną wielkość pliku śledzenia, w polu `maxTraceFiles` jest wyświetlana maksymalna liczba plików śledzenia, a w polu `traceSpec` wyświetlany jest poziom śledzenia. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmqweb](#).



Ostrzeżenie:  

Przed wydaniem komendy `setmqweb` lub `dspmqweb` w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową `WLP_USER_DIR` tak, aby wskazywała konfigurację serwera `mqweb`.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie `WLP_user_directory` to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

O tym zadaniu

Pliki dziennika dla serwera mqweb można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

- **ULW** W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb/logs`
- **z/OS** W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb/logs`

gdzie `katalog_uzytkownika_WLP_uzytkownika` jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW mqweb.

Więcej informacji na temat włączania śledzenia dla produktów IBM MQ Console i REST API można znaleźć w sekcji [Śledzenie serwerów IBM MQ Console i REST API](#).

Procedura

V 9.0.4

Aby skonfigurować rejestrowanie, należy użyć jednej z następujących metod:

- W programie IBM MQ 9.0.4 należy użyć komendy **setmqweb properties** :

- Aby ustawić maksymalną wielkość pliku dziennika, należy użyć następującej komendy:

```
setmqweb properties -k maxTraceFileSize -v size
```

gdzie *wielkość* określa wielkość (w MB), jaką może osiągnąć każdy plik dziennika. Wartością domyślną jest 20.

- Aby ustawić maksymalną liczbę plików, które mają być używane do rejestrowania, należy użyć następującej komendy:

```
setmqweb properties -k maxTraceFiles -v max
```

gdzie *max* określa maksymalną liczbę plików. Domyślna wartość to 2.

- Aby skonfigurować poziom rejestrowania, który jest używany, należy użyć następującej komendy:

```
setmqweb properties -k traceSpec -v level
```

gdzie *poziom* jest jedną z wartości wymienionych w [Tabela 37 na stronie 632](#). W tabeli przedstawiono poziomy rejestrowania w zwiększonym poziomie szczegółowości. Po włączeniu poziomu rejestrowania każdy z nich jest również włączany przed nim. Na przykład, jeśli włączono poziom rejestrowania ***=warning**, można również włączyć poziomy rejestrowania ***=severe** i ***=fatal**.

Wartością domyślną jest ***=info**. Tę wartość należy zmienić, gdy usługa IBM zgłosi żądanie.


Wartość	Poziom rejestrowania został zastosowany
* =off	Rejestrowanie jest wyłączone.
* =fatalne	Zadanie nie może być kontynuowane, a komponent, aplikacja i serwer nie mogą działać.


Wartość	Poziom rejestrowania został zastosowany
* =poważny	Zadanie nie może być kontynuowane, ale komponent, aplikacja i serwer nadal mogą działać. Ten poziom może również wskazywać nadchodzący błąd nienaprawialny.
* =ostrzeżenie	Potencjalny błąd lub niekończący się błąd. Ten poziom może również wskazywać na postępową awarię (na przykład potencjalny wyciek zasobów).
* =audit	Istotne zdarzenie wpływające na stan serwera lub zasoby
* =info	Ogólne informacje na temat ogólnego postępu zadania
* =config	Zmiana konfiguracji lub status
* =szczegóły	Informacje ogólne szczegółowo dotyczące postępu podzadania
* =fine	Informacje o śledzeniu-dane ogólne śledzenia + wejście metody, wyjście i wartości zwracane
* =finer	Informacje o śledzeniu-Śledzenie szczegółowe
* =finest	Informacje o śledzeniu-bardziej szczegółowe śledzenie, które zawiera wszystkie szczegóły, które są niezbędne do debugowania problemów.
* =all	Wszystkie zdarzenia są rejestrowane

- W przypadku produktu IBM MQ 9.0.3 i wcześniejszych edycji plik `mqwebuser.xml` należy edytować:

- Otwórz plik `mqwebuser.xml`.

Plik `mqwebuser.xml` można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

-  W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb`

-  W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb`

gdzie `katalog_użytkownika_WLP_użytkownika` jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW `mqweb`.

- Skonfiguruj rejestrowanie:

- Aby ustawić maksymalną wielkość pliku dziennika, należy dodać lub zmienić następujący wiersz w pliku `mqwebuser.xml` w znacznikach `<server>` :

```
<variable name="maxTraceFileSize" value="size" />
```

gdzie *wielkość* określa wielkość (w MB), jaką może osiągnąć każdy plik dziennika. Wartością domyślną jest 20.

- Aby ustawić maksymalną liczbę plików, które mają być używane na potrzeby rejestrowania, należy dodać lub zmodyfikować poniższy wiersz w pliku `mqwebuser.xml` w obrębie znaczników produktu `<server>` :

```
<variable name="maxTraceFiles" value="max"/>
```

gdzie *max* określa maksymalną liczbę plików. Domyślna wartość to 2.

- Aby skonfigurować poziom rejestrowania, który jest używany, należy dodać lub edytować następujący wiersz w pliku `mqwebuser.xml` w znacznikach produktu `<server>` :

```
<variable name="traceSpec" value="level"/>
```

gdzie *poziom* jest jedną z wartości wymienionych w tabeli [Tabela 37](#) na stronie [632](#) .

W tabeli przedstawiono poziomy rejestrowania w zwiększonym poziomie szczegółowości.

Po włączeniu poziomu rejestrowania każdy z nich jest również włączany przed nim. Na

przykład, jeśli włączono poziomy rejestrowania ***=warning** , można również włączyć poziomy rejestrowania ***=severe** i ***=fatal** .

Wartością domyślną jest ***=info**. Tę wartość należy zmienić, gdy usługa IBM zgłosi żądanie.

Konfigurowanie okresu ważności znacznika LTPA

Znaczniki LTPA mogą być używane w celu uniknięcia konieczności podania przez użytkownika informacji autoryzacyjnych nazwy użytkownika i hasła dla każdego żądania do produktu WebSphere Application Server Liberty. Istnieje możliwość skonfigurowania okresu ważności dla znaczników uwierzytelniania LTPA.

Zanim rozpocznie

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym .

V 9.0.4 W programie IBM MQ 9.0.4 można wyświetlić bieżącą konfigurację utraty ważności tokenu, używając komendy **dspmqweb properties** z opcją `-a` . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja `dspmqweb`. Wartość utraty ważności tokenu można zresetować, używając komendy **setmqweb properties** z opcjami `-k` i `-d` . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja `setmqweb`.

V 9.0.2

Uwaga: Jeśli używany jest zarówno produkt IBM MQ Console, jak i uwierzytelnianie za pomocą znacznika REST API, to przedział czasu utraty ważności jest współużytkowany.



Ostrzeżenie: **Z/OS** **V 9.0.4**

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmqweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową `WLP_USER_DIR` tak, aby wskazywała konfigurację serwera `mqweb`.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie `WLP_user_directory` to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

O tym zadaniu

Gdy użytkownicy logują się do serwera IBM MQ Console, generowany jest znacznik LTPA. Jeśli używane jest uwierzytelnianie przy użyciu znacznika REST API, znacznik LTPA jest generowany, gdy użytkownik loguje się przy użyciu zasobu `/login` REST API przy użyciu metody HTTP POST. Znacznik jest używany do uwierzytelniania użytkownika bez konieczności ponownego logowania się użytkownika przy użyciu identyfikatora użytkownika i hasła, dopóki token nie utraci ważności. Domyślny okres

ważności wynosi 120 minut. **V 9.0.4** Z IBM MQ 9.0.4 można skonfigurować, kiedy znaczniki utracą ważność za pomocą komendy **setmqweb** . W produkcie IBM MQ 9.0.3i wcześniejszych wersjach można skonfigurować, kiedy znaczniki tracą ważność, edytując plik `mqwebuser.xml` .

Procedura

V 9.0.4

Aby skonfigurować utratę ważności znacznika, użyj jednej z następujących metod:

- W programie IBM MQ 9.0.4 należy użyć komendy **setmqweb properties** :

```
setmqweb properties -k ltpaExpiration -v time
```

gdzie *czas* określa czas (w minutach) przed utratą ważności tokenu LTPA i wylogowuje się użytkownika. Wartość domyślna to 120 minut.

- W przypadku produktu IBM MQ 9.0.3 i wcześniejszych edycji plik `mqwebuser.xml` należy edytować:

- Otwórz plik `mqwebuser.xml`.

Plik `mqwebuser.xml` można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

- **ULW** W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb`

- **z/OS** W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb`

gdzie *katalog_użytkownika_WLP_użytkownika* jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW `mqweb`.

- Skonfiguruj okres ważności znacznika LTPA, dodając lub edytując poniższy wiersz w pliku `mqwebuser.xml`, w obrębie znaczników `<server>` :

```
<variable name="ltpaExpiration" value="time" />
```

gdzie *czas* określa czas (w minutach) przed utratą ważności tokenu LTPA i wylogowuje się użytkownika. Wartość domyślna to 120 minut.

V 9.0.4

Konfigurowanie bramy produktu administrative REST API

Domyślnie brama produktu administrative REST API jest włączona. Gdy jest włączona brama administrative REST API, można wykonywać zdalne administrowanie przy użyciu programu REST API przy użyciu menedżera kolejek bramy. Menedżer kolejek, który jest używany jako domyślny menedżer kolejek bramy, można skonfigurować lub wyłączyć zdalne administrowanie, wyłączając bramkę administrative REST API za pomocą komendy **setmqweb properties**.

O tym zadaniu

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym.

Bieżącą konfigurację bramy administrative REST API można wyświetlić za pomocą następującej komendy:

```
dspmqweb properties -a
```

Pole `mqRestGatewayEnabled` wskazuje, czy brama jest włączona, a w polu `mqRestGatewayQmgr` jest wyświetlana nazwa domyślnego menedżera kolejek bramy. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmqweb](#).

Domyślny menedżer kolejek bramy jest używany, gdy spełnione są oba poniższe instrukcje:

- Menedżer kolejek nie jest określony w nagłówku `ibm-mq-rest-gateway-qmgr` żądania REST.
- Menedżer kolejek określony w adresie URL zasobu REST API nie jest lokalnym menedżerem kolejek.

Więcej informacji na temat zdalnego administrowania za pomocą konsoli REST API zawiera sekcja [Zdalne administrowanie za pomocą konsoli REST API](#).



Ostrzeżenie:

z/OS

V 9.0.4

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmqweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową WLP_USER_DIR tak, aby wskazywała konfigurację serwera mqweb.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie *WLP_user_directory* to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu `crtmqweb.sh`. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

Procedura

- Skonfiguruj, czy brama produktu administrative REST API jest włączona za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqRestGatewayEnabled -v enabled
```

gdzie *enabled* to wartość **true**, aby włączyć bramę administrative REST API, lub **false** w przeciwnym razie.

- Skonfiguruj, który menedżer kolejek jest używany jako domyślny menedżer kolejek bramy:

– Ustaw domyślny menedżer kolejek bramy za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqRestGatewayQmgr -v qmgrName
```

gdzie *qmgrName* jest nazwą menedżera kolejek w tej samej instalacji, co serwer WWW mqweb.

– Anuluj ustawienie domyślnego menedżera kolejek bramy za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqRestGatewayQmgr -d
```

V 9.0.4 Konfigurowanie messaging REST API

Domyślnie serwer mqweb, na którym są hosty IBM MQ Console i REST API, ma włączoną opcję messaging REST API. Za pomocą komendy **setmqweb properties** można skonfigurować, czy przesyłanie komunikatów jest włączone, czy wyłączone.

Zanim rozpoczniesz

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być [użytkownikiem uprzywilejowanym](#).

Bieżącą konfigurację partycji messaging REST API można wyświetlić za pomocą następującej komendy:

```
dspmqweb properties -a
```

Pole `mqRestMessagingEnabled` wskazuje, czy opcja messaging REST API jest włączona, czy wyłączona. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmqweb](#).

Aby można było użyć programu messaging REST API, program wywołujący musi być uwierzytelniony na serwerze mqweb i musi być członkiem roli `MQWebUser`. Role `MQWebAdmin` i `MQWebAdminRO` nie mają zastosowania w przypadku serwera messaging REST API. Program wywołujący musi być również autoryzowany za pomocą narzędzia OAM/RACF. Więcej informacji na temat zabezpieczeń produktu REST API zawiera sekcja [Zabezpieczenia konsoli IBM MQ](#) i [zabezpieczenia produktu REST API](#).



Ostrzeżenie: z/OS V 9.0.4

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmqweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową WLP_USER_DIR tak, aby wskazywała konfigurację serwera mqweb.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie *WLP_user_directory* to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu *crtmqweb.sh*. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

Procedura

V 9.0.4

Aby skonfigurować produkt messaging REST API, należy użyć następującej metody:

- Użyj komendy **setmqweb properties** :

- Skonfiguruj, czy opcja messaging REST API jest włączona, za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqRestMessagingEnabled -v enabled
```

gdzie *włączony* jest wartością *true*, jeśli włączono opcję messaging REST API, lub *false* w przeciwnym razie.

V 9.0.5 Konfigurowanie REST API dla MFT

Domyślnie serwer *mqweb*, na którym są hosty IBM MQ Console i REST API, ma wyłączone MFT REST API. Można włączyć lub wyłączyć REST API dla MFT, ustawić menedżer kolejek koordynacji i określić limit czasu ponownego połączenia MFT za pomocą komendy **setmqweb properties**.

Zanim rozpocziesz

Aby wykonać tę procedurę, użytkownik musi być użytkownikiem uprzywilejowanym.

Bieżącą konfigurację produktu REST API dla produktu MFT można wyświetlić za pomocą następującej komendy:

```
dspmqweb properties -a
```

Pole *mqRestMftEnabled* wskazuje, czy opcja REST API dla MFT jest włączona, czy wyłączona. Pole *mqRestMftCoordinationQmgr* zawiera nazwę menedżera kolejek koordynacji, a w polu *mqRestMftReconnectTimeoutInMinutes* jest wyświetlana wartość limitu czasu dla żądań MFT. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [dspmqweb](#).

Aby można było używać produktu REST API for MFT, program wywołujący musi zostać uwierzytelniony na serwerze *mqweb* i musi być członkiem co najmniej jednej z ról w produkcie *MFTWebAdmin* lub *MFTWebAdminRO*.



Ostrzeżenie: z/OS V 9.0.4

Przed wydaniem komendy **setmqweb** lub **dspmqweb** w systemie z/OS należy ustawić zmienną środowiskową *WLP_USER_DIR* tak, aby wskazywała konfigurację serwera *mqweb*.

W tym celu należy wydać następującą komendę:

```
export WLP_USER_DIR=WLP_user_directory
```

gdzie *WLP_user_directory* to nazwa katalogu, który jest przekazywany do produktu *crtmqweb.sh*. Na przykład:

```
export WLP_USER_DIR=/var/mqm/web/installation1
```

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie definicji serwera Liberty](#).

O tym zadaniu

Podczas konfigurowania produktu REST API dla produktu MFT można skonfigurować trzy właściwości:

- Określa, czy opcja REST API dla MFT jest włączona. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
- Nazwa menedżera kolejek koordynacji, z którego pobierane są informacje, gdy używane są zasoby MFT REST API. Ten menedżer kolejek musi być menedżerem kolejek na tym samym komputerze, co serwer mqweb. Produkt REST API for MFT nawiązuje połączenie powiązań z tym menedżerem kolejek po uruchomieniu serwera mqweb.

Domyślnie ta nazwa menedżera kolejek jest pusta. Jeśli wartość nie jest ustawiona, a program MFT REST API jest wywoływany, zwracany jest protokół HTTP 400.

- Limit czasu (w minutach), po którym program REST API dla programu MFT przestaje nawiązać połączenie z menedżerem kolejek koordynacji. Pierwsza próba ponownego nawiązania połączenia jest podejmowana natychmiast po zerowaniu połączenia z menedżerem kolejek koordynacji. Jeśli to nie powiedzie się, między kolejnymi próbami ponownego połączenia występuje odstęp między kolejnymi pięciominutami.

Po zakończeniu ponownego połączenia zostanie podjęta kolejna próba ponownego nawiązania połączenia, gdy wywoływane są zasoby /transfer lub /agent REST API. Jeśli ta próba ponownego nawiązania połączenia nie powiedzie się, program MFT ponownie podejmie próbę ponownego połączenia co pięć minut, dopóki nie zostanie przekroczony limit czasu ponownego połączenia.

Domyślnie wartość limitu czasu wynosi 30 minut. Jeśli program MFT REST API jest wywoływany w momencie, gdy menedżer kolejek koordynacji nie jest uruchomiony, zwracany jest protokół HTTP 503.

Procedura

1. Dostosuj konfigurację serwera REST API dla produktu MFT:

- Skonfiguruj, czy opcja REST API dla MFT jest włączona za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqRestMftEnabled -v value
```

gdzie *wartość* to `true`, jeśli ma być włączony REST API dla MFT, lub `false` w przeciwnym razie.
- Skonfiguruj menedżer kolejek koordynacji, z którego pobierane są szczegóły przesyłania za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqRestMftCoordinationQmgr -v qmgrName
```

gdzie *qmgrName* jest nazwą menedżera kolejek koordynacji. Menedżer kolejek koordynacji musi znajdować się na komputerze, na którym działa serwer mqweb.
- Skonfiguruj limit czasu (w minutach), po którym program REST API dla programu MFT przestanie nawiązać połączenie z menedżerem kolejek koordynacji za pomocą następującej komendy:

```
setmqweb properties -k mqRestMftReconnectTimeoutInMinutes -v time
```

gdzie *czas* określa czas (w minutach) przed przekrojenym limitem czasu.
 - Wartość między 0-5 określa, że program REST API for MFT próbuje ponownie połączyć się z menedżerem kolejek koordynacji tylko raz. Jeśli nawiązanie połączenia nie powiedzie się, nie będzie żadnych prób ponownego nawiązania połączenia, dopóki nie zostanie wywołana funkcja REST API.
 - Wartość -1 określa, że program REST API for MFT podejmuje próbę ponownego nawiązania połączenia, dopóki połączenie nie powiedzie się.

2. Zrestartuj serwer mqweb, wprowadzając następujące komendy:

```
endmqweb  
startmqweb
```



V 9.0.2 Strojenie maszyny JVM serwera mqweb

Domyślnie wirtualna maszyna języka Java serwera mqweb (JVM) używa wartości domyślnych specyficznych dla platformy dla minimalnej i maksymalnej wielkości sterty. Może być konieczna zmiana wartości domyślnych. Na przykład, jeśli serwer mqweb jest zgłaszany przez serwer `java.lang.OutOfMemoryError`, należy zwiększyć maksymalną wielkość sterty. Istnieje możliwość zmiany wartości domyślnych w pliku `jvm.options`.

Procedura

1. Otwórz plik `jvm.options`.

Plik `jvm.options` można znaleźć w jednym z następujących katalogów:

-  W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/servers/mqweb`
-  W systemie z/OS: `WLP_user_directory/servers/mqweb`

gdzie `katalog_użytkownika_WLP_użytkownika` jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW mqweb.

2. Opcjonalne: Ustaw maksymalną wielkość sterty, dodając do pliku następujący wiersz:

```
-XmxMaxSizem
```

Gdzie `MaxSize` określa maksymalną wielkość sterty (w MB).

Na przykład, poniższy wiersz ustawia maksymalną wielkość sterty na 1GB:

```
-Xmx1024m
```

3. Opcjonalne: Ustaw minimalną wielkość sterty, dodając do pliku następujący wiersz:

```
-XmsMinSizem
```

Gdzie `MinSize` określa minimalną wielkość sterty (w MB).

Na przykład następujący wiersz ustawia minimalną wielkość sterty na 512MB:

```
-Xms512m
```

4. Zrestartuj serwer mqweb, wprowadzając następujące komendy w wierszu komend:

```
endmqweb  
stmqweb
```



Struktura plików komponentu instalacyjnego IBM MQ Console i REST API

Istnieją dwa zestawy struktur katalogów, które są powiązane z komponentem instalacji produktu IBM MQ Console i REST API. Jedna struktura katalogów zawiera pliki, które mogą być edytowane. Inna struktura katalogów zawiera pliki, które nie mogą być edytowane.

Pliki podlegające edycji

Pliki edytowalne użytkownika są określane jako część początkowej instalacji komponentu instalacyjnego produktu IBM MQ Console i REST API. Ponieważ pliki te mogą być edytowane, pliki nie są zmieniane, gdy stosowana jest konserwacja.

Położenie plików, które można edytować, zależy od systemu operacyjnego:

-  W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_DATA_DIRECTORY/web/installations/installationName/`
-  W systemie z/OS: `WLP_user_directory`

gdzie `katalog_uzytkownika_WLP_uzytkownika` jest katalogiem, który został określony podczas uruchamiania skryptu `crtmqweb.sh` w celu utworzenia definicji serwera WWW mqweb.



W tym katalogu najwyższego poziomu znajdują się następujące katalogi i pliki:

Katalogi i pliki	Opis
<code>angular.persistence/</code>	Katalog, w którym zapisana jest konfiguracja panelu kontrolnego produktu IBM MQ Console .
<code>servers/</code>	Katalog serwerów profili produktu WebSphere Liberty .
<code>servers/mqweb</code>	Katalog, który zawiera strukturę katalogów serwera mqweb.
<code>servers/mqweb/logs</code>	Katalog, który zawiera dzienniki dla serwera mqweb.
<code>servers/mqweb/logs/console.log</code>	Dziennik podstawowych komunikatów o statusie serwera i operacji.
<code>servers/mqweb/logs/ffdc</code>	Katalog wyjściowy przechwytywania danych pierwszego niepowodzenia (First Failure Data Capture-FFDC).
<code>servers/mqweb/logs/messages.log</code>	Dziennik komunikatów środowiska wykonawczego z serwera mqweb, w tym IBM MQ Console i REST API. Starsze komunikaty są przechowywane w plikach o nazwie <code>messages_timestamp.log</code> .
<code>servers/mqweb/logs/trace.log</code>	Dziennik śledzenia z serwera mqweb, w tym IBM MQ Console i REST API. Starsze dane śledzenia są przechowywane w plikach o nazwie <code>trace_timestamp.log</code> . Te pliki istnieją tylko wtedy, gdy śledzenie jest włączone.
<code>servers/mqweb/logs/state</code>	Stan specyficzny dla serwera.
<code>servers/mqweb/server.xml</code>	Główny plik konfiguracyjny serwera. Ten plik jest tylko do odczytu. Zmodyfikuj plik <code>mqwebuser.xml</code> , aby przestonić konfigurację domyślną.
<code>servers/mqweb/mqwebuser.xml</code>	Plik konfiguracyjny dla produktów IBM MQ Console i REST API. Ustawienia, które są skonfigurowane w tym pliku, przestaniają konfigurację domyślną. Aby edytować ten plik, użytkownik musi być <u>użytkownikiem uprzywilejowanym</u> .
<code>servers/mqweb/resources</code>	Katalog, który zawiera różne zasoby serwera, takie jak magazyny kluczy.
<code>servers/mqweb/workarea</code>	Katalog, który jest tworzony przez serwer w miarę jego działania. Ten katalog jest tworzony po pierwszym uruchomieniu serwera.

Pliki nieedytowalne

Pliki nieedytowalne są określane jako część początkowej instalacji komponentu instalacyjnego produktu IBM MQ Console i REST API . Pliki te są aktualizowane po zastosowaniu konserwacji.

Położenie plików, które można edytować, zależy od systemu operacyjnego:

-  W systemie UNIX, Linux, and Windows: `MQ_INSTALLATION_PATH/web`
-  W systemie z/OS: `installation_directory/web/`

gdzie *katalog_instalacyjny* jest ścieżką instalacyjną komponentów IBM MQ UNIX System Services Components.

W tym miejscu znajdują się następujące struktury katalogów i pliki:

Katalogi i pliki	Opis
bin/	Katalog zawierający komendy Liberty. Aby wykonać skrypty w tym katalogu, użytkownik musi być <u>użytkownikiem uprzywilejowanym</u> .
mq/	Struktura katalogów, która zawiera różne zasoby produktu IBM MQ .
mq/apps/	Katalog, który zawiera aplikacje IBM MQ Console i REST API .
mq/etc/	
mq/etc/mqweb.xml	Plik konfiguracyjny tylko do odczytu dla serwera mqweb. Zmodyfikuj plik mqwebuser.xml , aby wprowadzić zmiany w konfiguracji.
mq/libs	Katalog, który zawiera biblioteki współużytkowane do użycia przez produkty IBM MQ Console i REST API.
mq/samp	Katalog zawierający przykłady.
mq/samp/configuration	Katalog zawierający przykładowe pliki konfiguracyjne, które można skopiować do pliku mqwebuser.xml .

Konfigurowanie produktu IBM MQ przy użyciu programu Docker


Informacje zawarte w tej sekcji umożliwiają skonfigurowanie produktu IBM MQ przy użyciu produktu Docker.

O tym zadaniu

Docker umożliwia pakietowi menedżera kolejek produktu IBM MQ lub aplikacji klienckiej IBM MQ , ze wszystkimi zależnościami, w standaryzowaną jednostkę do tworzenia oprogramowania.

Zmiany wprowadzone w aplikacji można szybko i łatwo wdrażać w systemach testowych i pomostowych. Ta funkcja może być główną korzyścią dla ciągłej dostawy w przedsiębiorstwie.

Procedura

- Informacje na temat sposobu konfigurowania produktu IBM MQ przy użyciu produktu Docker można znaleźć w następujących podtematach:
 -  [“Obsługa Docker w systemach Linux” na stronie 642](#)
 - [“Planowanie własnego obrazu menedżera kolejek produktu IBM MQ przy użyciu produktu Docker” na stronie 642](#)

- [“Budowanie przykładowego obrazu menedżera kolejek produktu IBM MQ przy użyciu programu Docker” na stronie 643](#)
- [“Uruchamianie aplikacji z powiązaniem lokalnymi w oddzielnych kontenerach” na stronie 647](#)

Linux **Obsługa Docker w systemach Linux**

Informacje, które należy wziąć pod uwagę, jeśli produkt Docker jest używany w systemie Linux .

- Obraz podstawowy używany przez obraz Docker musi korzystać z obsługiwanego systemu operacyjnego Linux .
- Aby zainstalować produkt w obrazie produktu Docker , należy użyć instalatorów produktu IBM MQ .
- Lista obsługiwanych pakietów znajduje się w sekcji [Komponenty rpm IBM MQ dla systemów Linux](#).

- **V 9.0.4** Następujące pakiety nie są obsługiwane:

- MQSeriesBCBridge
- MQSeriesRDQM

- Katalog danych menedżera kolejek (domyślnie `/var/mqm`) musi być zapisany na woluminie Docker , który utrzymuje trwałe stan.

Ważne: Nie można używać systemu plików typu Union.

Należy albo podłączyć katalog hosta jako wolumin danych, albo użyć kontenera woluminu danych. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Zarządzanie danymi w kontenerach](#).

- Użytkownik musi mieć możliwość uruchamiania komend sterujących IBM MQ, takich jak `endmqm`, w obrębie kontenera.
- Dla celów diagnostycznych konieczna jest możliwość pobierania plików i katalogów z wnętrza kontenera.
- **V 9.0.3** Istnieje możliwość współużytkowania przestrzeni nazw kontenera dla menedżera kolejek z innymi kontenerami — w celu lokalnego wiązania aplikacji z menedżerami kolejek działającymi w oddzielnych kontenerach. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Uruchamianie aplikacji z powiązaniem lokalnymi w oddzielnych kontenerach” na stronie 647](#).

Planowanie własnego obrazu menedżera kolejek produktu IBM MQ przy użyciu produktu Docker

Informacje zawarte w tej sekcji umożliwiają skonfigurowanie produktu IBM MQ przy użyciu produktu Docker. Istnieje kilka wymagań, które należy uwzględnić podczas uruchamiania menedżera kolejek produktu IBM MQ w produkcie Docker. Przykładowy obraz produktu Docker udostępnia sposób obsługi tych wymagań, ale jeśli ma być używany własny obraz, należy rozważyć sposób obsługi tych wymagań.

Nadzór nad procesami

Podczas uruchamiania kontenera produktu Docker w zasadzie uruchamiany jest pojedynczy proces (PID 1 wewnątrz kontenera), który może później utworzyć procesy potomne.

Jeśli główny proces zostanie zakończony, program Docker zatrzyma kontener. Menedżer kolejek IBM MQ wymaga działania wielu procesów w tle.

Z tego powodu należy dopilnować, aby proces główny pozostawał aktywny zawsze, gdy menedżer kolejek ma być uruchomiony. Dobrą praktyką jest sprawdzanie, czy menedżer kolejek jest aktywny, z tego procesu, na przykład poprzez kierowanie zapytań administracyjnych.

Wypełnianie katalogu `/var/mqm`

Kontenery produktu Docker muszą być skonfigurowane z produktem `/var/mqm` jako wolumin Docker .

W takim przypadku przy pierwszym uruchomieniu kontenera katalog woluminu jest pusty. Ten katalog jest zwykle zapełniany podczas instalacji, ale instalacja i środowisko wykonawcze są oddzielnymi środowiskami podczas korzystania z produktu Docker.

V 9.0.3 Aby rozwiązać ten problem podczas uruchamiania kontenera, można użyć komendy `crtmqdir`, aby zapełnić produkt `/var/mqm` po raz pierwszy.

Budowanie przykładowego obrazu menedżera kolejek produktu IBM MQ przy użyciu programu Docker

Te informacje służą do budowania przykładowego obrazu Docker w celu uruchomienia menedżera kolejek produktu IBM MQ w kontenerze Docker.

O tym zadaniu

Po pierwsze, użytkownik buduje podstawowy obraz zawierający system plików Ubuntu Linux i czystą instalację produktu IBM MQ.

Po drugie, w górnej części bazy budujesz kolejną warstwę obrazu Docker, która dodaje pewną konfigurację IBM MQ, aby umożliwić podstawowe zabezpieczenie identyfikatora użytkownika i hasła.

Na koniec należy uruchomić kontener Docker, używając tego obrazu jako jego systemu plików, z zawartością `/var/mqm` udostępnionego przez wolumin Docker specyficzny dla kontenera w systemie plików hosta Docker.

Procedura

- Informacje na temat budowania przykładowego obrazu produktu Docker na potrzeby uruchamiania menedżera kolejek produktu IBM MQ w kontenerze Docker można znaleźć w następujących podtematach:
 - [“Budowanie przykładowego podstawowego obrazu menedżera kolejek IBM MQ” na stronie 643](#)
 - [“Budowanie przykładowego skonfigurowanego obrazu menedżera kolejek IBM MQ” na stronie 645](#)

Budowanie przykładowego podstawowego obrazu menedżera kolejek IBM MQ

Aby używać produktu IBM MQ w produkcie Docker, należy najpierw zbudować obraz podstawowy przy użyciu czystej instalacji produktu IBM MQ. W poniższych krokach przedstawiono sposób budowania przykładowego obrazu podstawowego przy użyciu kodu udostępnionego na serwerze GitHub.

O tym zadaniu

Korzystanie z komendy `make` w celu zbudowania obrazu Docker

Aby użyć plików `make` dostarczanych w repozytorium `mq-container` GitHub w celu zbudowania obrazu Docker produkcyjnego, należy postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji [Budowanie obrazu Docker](#) w serwisie GitHub.

Ręczne budowanie obrazu produktu Docker przy użyciu programu Docker

Jeśli obraz ma zostać zbudowany ręcznie za pomocą programu Docker, wykonaj następujące kroki.

Procedura

1. Zainstaluj wstępnie wymagane pakiety.

Te instrukcje korzystają z niektórych pakietów produktu Linux, które należy zainstalować.

- W systemie Ubuntu:


```
sudo apt-get install python git
```

- W systemie Red Hat Enterprise Linux:

```
sudo yum install python git
```

2. Utwórz katalog `downloads` , wydając komendę `mkdir downloads`.
3. Pobierz obraz serwera IBM MQ dla produktu Linux za pomocą programu Passport Advantage.
Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Instalacja przy użyciu oprogramowania elektronicznego pobierania oprogramowania](#) .

Na przykład wybierz plik `WS_MQ_V9.0.5.0_LINUX_ON_X86_64_IM.tar.gz` i umieść plik w utworzonym katalogu `downloads` .

Uwaga:  Jeśli planowane jest użycie systemu Ubuntu jako obrazu podstawowego, należy upewnić się, że została pobrana instalacja Debian .

4. Ustaw plik obrazu serwera IBM MQ dla Linux (`tar.gz`) dostępny na serwerze HTTP lub FTP.

Powodem tego jest zaoszczędzenie miejsca w warstwach obrazu Docker . Każda instrukcja w pliku Docker powoduje utworzenie nowej warstwy obrazu.


Jeśli używana jest instrukcja **ADD** lub **COPY** , a po niej instrukcja **RUN** do zainstalowania, wówczas pliki dodane lub skopiowane zostaną zatwierdzone w nowej warstwie obrazu.

Nawet jeśli plik zostanie usunięty w kolejnych warstwach, plik nadal będzie istniał w poprzedniej warstwie. Z tego powodu dobrą praktyką jest pobieranie i instalowanie w ramach jednej komendy **RUN** , co oznacza, że pliki muszą być dostępne w sieci.


Na przykład można użyć Python do uruchomienia serwera HTTP, który obsługuje wszystkie pliki w bieżącym katalogu:

```
pushd downloads
nohup python -m SimpleHTTPServer 8000 &
popd
```

5. Wyodrębnij pliki przykładowe, aby utworzyć obsługiwany obraz produktu Docker z poziomu produktu GitHub:

-  Wydaj następującą komendę:

```
git clone -b mq-9-lts https://github.com/ibm-messaging/mq-docker mq-docker
```

-  Wydaj następującą komendę:

```
git clone https://github.com/ibm-messaging/mq-container mq-container
```

6. Zidentyfikuj lokalny adres IP.

Adres użytkownika jest specyficzny dla środowiska lokalnego, ale powinien być dostępny, jeśli zostanie uruchomiona następująca komenda:

```
ip addr show
```

Należy pamiętać, że produkt `localhost` nie działa.

7. Zbuduj podstawowy obraz produktu IBM MQ , wydając następującą komendę, zastępując adres IP i nazwę pliku w adresie URL `MQ_URL` dla wartości, które właśnie zostały zidentyfikowane:

Na przykład:

- 

```
sudo docker build --tag mq --build-arg MQ_URL=http://10.0.2.15:8000/
WS_MQ_V9.0.0.0_LINUX_ON_X86_64_IM.tar.gz mq-docker
```

```
sudo docker build --tag mq --build-arg MQ_URL=http://10.0.2.15:8000/
WS_MQ_V9.0.0.0_LINUX_ON_X86_64_IM.tar.gz mq-container/Dockerfile-server mq-container
```

Wyniki

Teraz jest zainstalowany podstawowy obraz produktu Docker z zainstalowanym produktem IBM MQ .

Budowanie przykładowego skonfigurowanego obrazu menedżera kolejek IBM MQ

Po zbudowaniu podstawowego obrazu podstawowego IBM MQ Docker należy zastosować własną konfigurację, aby umożliwić bezpieczny dostęp. W tym celu należy utworzyć własny obraz produktu Docker , korzystając z obrazu ogólnego jako elementu nadrzędnego. W poniższych krokach przedstawiono sposób budowania przykładowego obrazu przy minimalnej konfiguracji zabezpieczeń.

Procedura

1. Utwórz nowy katalog i dodaj do niego plik o nazwie `config.mqsc` o następującej zawartości:

```
DEFINE CHANNEL(PASSWORD.SVRCONN) CHLTYPE(SVRCONN)
SET CHLAUTH(PASSWORD.SVRCONN) TYPE(BLOCKUSER) USERLIST('nobody') +
DESCR('Allow privileged users on this channel')
SET CHLAUTH('*') TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS('*') USERSRC(NOACCESS) DESCR('BackStop rule')
SET CHLAUTH(PASSWORD.SVRCONN) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS('*') USERSRC(CHANNEL) CHCKCLNT(REQUIRED)
ALTER AUTHINFO(SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.IDPWOS) AUTHTYPE(IDPWOS) ADOPTCTX(YES)
REFRESH SECURITY TYPE(CONNAUTH)
```

Należy zauważyć, że w powyższym przykładzie zastosowano proces uwierzytelnianie na podstawie identyfikatora i hasła użytkownika. Istnieje jednak możliwość zastosowania dowolnej konfiguracji zabezpieczeń, której wymaga przedsiębiorstwo.

2. Utwórz plik o nazwie `Dockerfile` o następującej zawartości:

```
FROM mq
RUN useradd johndoe -G mqm && \
    echo johndoe:passwd | chpasswd
COPY config.mqsc /etc/mqm/
```

gdzie:

- `johndoe` to identyfikator użytkownika, który ma zostać dodany
- `passwd` jest oryginalnym hasłem

3. Zbuduj niestandardowy obraz produktu Docker za pomocą następującej komendy:

```
sudo docker build -t mymq .
```

gdzie `"."` to katalog, w którym znajdują się właśnie utworzone dwa pliki.

Docker utworzy wówczas tymczasowy kontener, używając tego obrazu, a następnie uruchomi pozostałe komendy.

Komenda **RUN** dodaje użytkownika o nazwie `johndoe` z hasłem `passwd` , a komenda **COPY** doda plik `config.mqsc` do konkretnego miejsca, o którym wiadomo, że jest to obraz nadrzędny.

4. Uruchom nowy dostosowany obraz, aby utworzyć nowy kontener z obrazem dysku, który został właśnie utworzony.

Nowa warstwa obrazu nie określa żadnej konkretnej komendy do uruchomienia, dlatego komenda jest dziedziczona z obrazu nadrzędnego. Punkt wejścia obrazu nadrzędnego (kod jest dostępny w serwisie GitHub):

- Tworzy menedżer kolejek

- Uruchamia menedżer kolejek
- Tworzy domyślny proces nasłuchujący
- Następnie uruchamia wszystkie komendy MQSC z produktu `/etc/mqm/config.mqsc`.

Aby uruchomić nowy dostosowany obraz, wydaj następujące komendy:

```
sudo docker run \
  --env LICENSE=accept \
  --env MQ_QMGR_NAME=QM1 \
  --volume /var/example:/var/mqm \
  --publish 1414:1414 \
  --detach \
  mymq
```

gdzie:

Pierwszy parametr env

Przekazuje do kontenera zmienną środowiskową, która potwierdza akceptację licencji na produkt IBM IBM WebSphere MQ. Można także ustawić zmienną `LICENSE`, aby wyświetlić licencję.

Więcej informacji na temat licencji na produkt [IBM MQ](#) można znaleźć w sekcji [Informacje o licencji produktu IBM MQ](#).

Drugi parametr env

Określa nazwę używanego menedżera kolejek.

Parametr Volume

Informuje kontener, że wszystkie zapisy dokonywane przez MQ w katalogu `/var/mqm` powinny faktycznie trafiać do katalogu `/var/example` na hoście.

Ta opcja powoduje, że można później usunąć kontener, zachowując utrwalone dane. Ta opcja ułatwia również wyświetlanie plików dziennika.

Parametr Publish

Odwzorowuje porty w systemie hosta na porty w kontenerze. Domyślnie kontener działa z własnym wewnętrznym adresem IP, co oznacza, że konieczne jest jawne odwzorowanie wszelkich portów, które mają być wyeksponowane.

W tym przykładzie oznacza to odwzorowanie portu 1414 na hoście na port 1414 w kontenerze.

Parametr Detach

Uruchamia kontener w tle.

Wyniki

Został zbudowany skonfigurowany obraz produktu Docker i możliwe jest wyświetlanie działających kontenerów za pomocą komendy `docker ps`. Procesy IBM MQ działające w kontenerze można wyświetlić za pomocą komendy `docker top`.



Ostrzeżenie: Jeśli kontener nie jest wyświetlany, gdy używana jest komenda `docker ps`, kontener mógł się nie powiódł. Kontenery, które nie powiodły się, można wyświetlić za pomocą programu `docker ps -a`.

Identyfikator kontenera zostanie wyświetlony za pomocą komendy `docker ps -a`, a także został wydrukowany po wydaniu komendy `docker run`.

Dzienniki kontenera można przeglądać za pomocą komendy `docker logs ${CONTAINER_ID}`.

Częstym problemem jest to, że `mqconfig` wskazuje, że niektóre ustawienia jądra na hoście Docker nie są poprawne. Ustawienia jądra są współużytkowane między hostem i kontenerami produktu Docker i muszą być poprawnie ustawione (patrz sekcja [Wymagania sprzętowe i programowe w systemach UNIX and Linux](#)).

Na przykład maksymalna liczba otwartych plików może być ustawiona za pomocą komendy `sysctl fs.file-max=524288`.

Uruchamianie aplikacji z powiązaniem lokalnymi w oddzielnych kontenerach

Wraz z dodaniem przestrzeni nazw procesu między kontenerami w produkcie Docker. Teraz można uruchamiać aplikacje, które wymagają połączenia powiązania lokalnego z produktem IBM MQ w oddzielnych kontenerach z menedżera kolejek produktu IBM MQ . Ta funkcja jest obsługiwana w menedżerach kolejek w wersji IBM MQ 9.0.3 i nowszych.

O tym zadaniu

Obowiązują następujące ograniczenia:

- Należy użyć produktu Docker w wersji 1.12 lub nowszej.
- Należy udostępnić przestrzeń nazw PID kontenerów, używając argumentu `--pid`.
- Należy udostępnić przestrzeń nazw IPC kontenerów, używając argumentu `--ipc`.
- Należy:
 1. Udostępnić przestrzeń nazw UTS kontenerów hostowi, używając argumentu `--uts`, albo
 2. Spowodować, by kontenery miały tę samą nazwę hosta, używając argumentu `-h` lub `--hostname`.
- Należy podłączyć katalog danych IBM MQ w woluminie dostępnym dla wszystkich kontenerów wewnątrz katalogu `/var/mqm`.

Tę funkcję można wypróbować, wykonując następujące kroki w systemie Linux , który już ma zainstalowany produkt Docker 1.12 lub nowszy.

W poniższym przykładzie użyto przykładowego obrazu kontenera IBM MQ Docker . Szczegółowe informacje na temat tego obrazu można znaleźć w serwisie [Github](#).

Procedura

1. Utwórz katalog tymczasowy, aby działał jako wolumin, wydając następującą komendę:

```
mkdir /tmp/dockerVolume
```

2. Utwórz menedżer kolejek (QM1) w kontenerze o nazwie `sharedNamespace`, wydając następującą komendę:

```
docker run -d -e LICENSE=accept -e MQ_QMGR_NAME=QM1 --volume /tmp/dockerVol:/mnt/mqm --uts host --name sharedNamespace ibmcom/mq
```

3. Uruchom drugi kontener o nazwie `secondaryContainer`, który jest oparty na kontenerze `ibmcom/mq`, ale nie twórz menedżera kolejek, wydając następującą komendę:

```
docker run --entrypoint /bin/bash --volumes-from sharedNamespace --pid container:sharedNamespace --ipc container:sharedNamespace --uts host --name secondaryContainer -it --detach ibmcom/mq
```

4. Uruchom komendę `dspmq` w drugim kontenerze, aby wyświetlić status obu menedżerów kolejek, wydając następującą komendę:

```
docker exec secondaryContainer dspmq
```

5. Uruchom następującą komendę, aby przetworzyć komendy MQSC względem menedżera kolejek uruchomionego na drugim kontenerze:

```
docker exec -it secondaryContainer runmqsc QM1
```

Wyniki

Aplikacje lokalne działają teraz w oddzielnych kontenerach i można pomyślnie uruchamiać takie komendy, jak **dspmqr**, **amqsput**, **amqsgeti** **runmqsc**, jako powiązania lokalne z menedżerem kolejek QM1 z dodatkowego kontenera.

Jeśli oczekiwane wyniki nie są wyświetlane, należy zapoznać się z informacjami podanymi tutaj: [“Rozwiązywanie problemów z aplikacjami i przestrzeniami nazw”](#) na stronie 648.

V 9.0.3

Rozwiązywanie problemów z aplikacjami i przestrzeniami nazw

W przypadku korzystania ze współużytkowanej przestrzeni nazw należy upewnić się, że wszystkie przestrzenie nazw (IPC, PID i UTS/hostname) są współużytkowane i podłączone, w przeciwnym razie aplikacje nie będą działać.

Lista obowiązujących ograniczeń i wymagań znajduje się w sekcji [“Uruchamianie aplikacji z powiązaniem lokalnymi w oddzielnych kontenerach”](#) na stronie 647.

Jeśli aplikacja nie spełnia wszystkich wymienionych wymagań, można napotkać problemy polegające na tym, że kontener uruchamia się, ale oczekiwane funkcje nie działają.

Na poniższej liście przedstawiono niektóre typowe przyczyny, a także działania, które być może pominięto, nie spełniając w ten sposób wymagań.

- Jeśli użytkownik zapomni współużytkować przestrzeni nazw (UTS/PID/IPC) lub ustawi nazwę hosta kontenerów jako ten sam, ale podłącza wolumin, kontener będzie mógł zobaczyć menedżer kolejek, ale nie będzie wchodzić w interakcje z menedżerem kolejek.
 - Wyniki działania komend **dspmqr** są następujące:

```
docker exec container dspmqr
QMNAME(QM1)                STATUS(Status not available)
```

- W przypadku komend **runmqsc** lub innych komend, które próbują nawiązać połączenie z menedżerem kolejek, prawdopodobnie zostanie wyświetlony komunikat o błędzie AMQ8146:

```
docker exec -it container runmqsc QM1
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023.
Starting MQSC for queue manager QM1.
AMQ8146: IBM MQ queue manager not available
```

- Jeśli użytkownik współużytkuje całą wymaganą przestrzeń nazw, ale nie podłącza współużytkowanego woluminu do katalogu `/var/mqm` i będzie mieć poprawną ścieżkę danych IBM MQ, komendy odbierają także komunikaty o błędach AMQ8146.

Jednak **dspmqr** w ogóle nie widzi menedżera kolejek i zwraca pustą odpowiedź:

```
docker exec container dspmqr
```

- Jeśli współużytkujesz całą wymaganą przestrzeń nazw, ale nie podłączasz współużytkowanego woluminu do katalogu `/var/mqm`, a nie masz poprawnej ścieżki danych IBM MQ (lub nie ma ścieżki danych IBM MQ), zobaczysz różne błędy, ponieważ ścieżka do danych jest kluczowym komponentem instalacji produktu IBM MQ. Bez ścieżki do danych program IBM MQ nie może działać.

W przypadku uruchomienia dowolnej z poniższych komend i wyświetlenia odpowiedzi podobnych do tych, które zostały przedstawione w tych przykładach, należy sprawdzić, czy katalog został podłączony do katalogu lub utworzony został katalog danych produktu IBM MQ:

```
docker exec container dspmqr
'No such file or directory' from /var/mqm/mqs.ini
AMQ6090: IBM MQ was unable to display an error message FFFFFFFF.
AMQffff

docker exec container dspmqrver
```


AMQ7047: An unexpected error was encountered by a command. Reason code is 0.

```
docker exec container mqrc  
<file path>/mqrc.c[1152]  
lpi0btainQMDetails --> 545261715
```

```
docker exec container crtmqm QM1  
AMQ8101: IBM MQ error (893) has occurred.
```

```
docker exec container strmqm QM1  
AMQ6239: Permission denied attempting to access filesystem location '/var/mqm'.  
AMQ7002: An error occurred manipulating a file.
```

```
docker exec container endmqm QM1  
AMQ8101: IBM MQ error (893) has occurred.
```

```
docker exec container dlrmqm QM1  
AMQ7002: An error occurred manipulating a file.
```

```
docker exec container strmqweb  
<file path>/mqrc.c[1152]  
lpi0btainQMDetails --> 545261715
```

Windows Linux V 9.0.2 Konfigurowanie produktu IBM MQ do pracy z usługą IBM Cloud Product Insights w produkcie IBM Cloud

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

Windows Linux V 9.0.2 Tworzenie instancji usługi IBM Cloud Product Insights w systemie IBM Cloud (formerly Bluemix)

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

Windows Linux V 9.0.2 Konfigurowanie menedżera kolejek na potrzeby użycia z instancją usługi IBM Cloud Product Insights w systemie IBM Cloud (formerly Bluemix)

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

V 9.0.4 Nawiąże połączenie z produktem IBM Cloud Product Insights w produkcie IBM Cloud za pośrednictwem serwera proxy HTTP

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

V 9.0.4 Rozwiązywanie problemów z połączeniem z produktem Product Insights

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

Linux V 9.0.2 Konfigurowanie produktu IBM MQ pod kątem używania z tematami push i zdarzeniami platformy Salesforce

Te informacje umożliwiają skonfigurowanie zabezpieczeń i połączeń z serwerem Salesforce i siecią produktu IBM MQ przez skonfigurowanie i uruchomienie IBM MQ Bridge to Salesforce.

Zanim rozpocznie

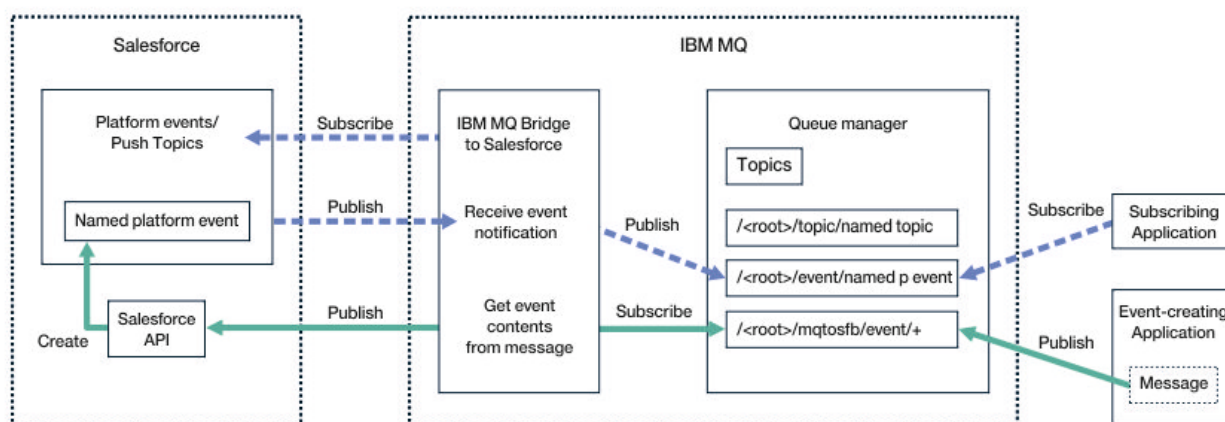
- Produkt IBM MQ Bridge to Salesforce jest dostępny w systemie **Linux** Linux for System x (wersja 64-bitowa). Most nie jest obsługiwany w przypadku łączenia z menedżerami kolejek, które działają w systemie IBM WebSphere MQ 6.0 i wcześniejszych.
- Zainstaluj pakiet **MQSeriesSFBridge** . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Instalowanie serwera IBM MQ w systemie Linux](#).

O tym zadaniu

Salesforce to platforma do zarządzania relacjami z klientami, oparta na chmurze. Jeśli do zarządzania danymi i interakcjami klientów używany jest produkt Salesforce , w produkcie IBM MQ 9.0.2 można użyć produktu IBM MQ Bridge to Salesforce w celu zasubskrybowania tematów i zdarzeń związanych z platformą Salesforce , które mogą zostać opublikowane w menedżerze kolejek produktu IBM MQ . Aplikacje, które łączą się z tym menedżerem kolejek, mogą w użyteczny sposób korzystać z danych dotyczących zdarzenia i zdarzenia platformy.

V 9.0.4 Z poziomu produktu IBM MQ 9.0.4 można również użyć mostu w celu utworzenia komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy w produkcie Salesforce.

Przegląd produktu IBM MQ Bridge to Salesforce zawiera diagram na [Rysunku 1](#).



Rysunek 97. IBM MQ Bridge to Salesforce

Tematy wypychane są zapytaniami definiującymi użycie funkcji API strumieniowania Force . com w celu otrzymywania powiadomień o zmianach rekordów w produkcie Salesforce. Więcej informacji na temat konfigurowania tematów push i korzystania z interfejsu API Streaming można znaleźć w sekcjach [Interfejs API do wprowadzania strumieniowego](#) i [Praca z produktem PushTopics](#).

Zdarzenia platformy są dostosowywanymi komunikatami zdarzeń, które można zdefiniować w celu określenia danych zdarzenia, które są generowane przez platformę Force . com lub które są konsumowane. Więcej informacji na temat zdarzeń platformy oraz różnicy między zdarzeniami produktu Salesforce można znaleźć w sekcji [Zdarzenia platformy przesyłania komunikatów w przedsiębiorstwie](#) i [Jaka jest różnica między zdarzeniami Salesforce](#).

- Aby utworzyć konfigurację dla subskrybowania tematów i zdarzeń platformy, należy zapoznać się z tematem “[Konfigurowanie IBM MQ Bridge to Salesforce](#)” na stronie 651.
- **V 9.0.4** Informacje na temat tworzenia konfiguracji na potrzeby tworzenia komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce można znaleźć w sekcji “[Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce](#)” na stronie 656.

Dane z mostu można monitorować na dwa sposoby, za pomocą IBM MQ Console i za pomocą parametru **-p** za pomocą komendy **amqsrua** . Dla ogólnego statusu mostu publikowany jest jeden zestaw danych:

- Łączna liczba komunikatów tematu, które są przetwarzane w przedziale czasu (w drzewie STATUS/PUSHTOPIC).
- Liczba wątków, które są widoczne w tym przedziale czasu.
- Łączna liczba zdarzeń platformy, które są przetwarzane w przedziale czasu (w drzewie STATUS/PLATFORM).
- Liczba zdarzeń platformy, które są widoczne w tym przedziale czasu.
- **V 9.0.4** Łączna liczba IBM MQ utworzonych zdarzeń platformy, które są przetwarzane w przedziale czasu (w drzewie STATUS/MQPE).
- **V 9.0.4** Unikalna liczba IBM MQ utworzonych zdarzeń platformy, które są widoczne w tym przedziale czasu.
- **V 9.0.4** Liczba publikacji IBM MQ utworzonych zdarzeń platformy, które są widoczne w tym przedziale czasu, nie powiodła się.

W przypadku każdego skonfigurowanego tematu produktu Salesforce publikowany jest kolejny komunikat. W temacie IBM MQ jest używana pełna nazwa tematu Salesforce oraz /event lub /topic w nazwie obiektu:

- Liczba komunikatów przetworzonych w przedziale czasu.

Aby skonfigurować IBM MQ Console do monitorowania danych mostu, należy zapoznać się z krokami 9 i 10 w następnym zadaniu [Konfigurowanie produktu IBM MQ Bridge to Salesforce](#). Informacje na temat korzystania z komendy **amqsxua** zawiera sekcja [Monitorowanie serwera IBM MQ Bridge to Salesforce](#).

Wykonaj kroki opisane w tych zadaniach, aby skonfigurować i uruchomić IBM MQ Bridge to Salesforce:

Procedura

1. Skonfiguruj IBM MQ Bridge to Salesforce.
2. **V 9.0.4**
Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce .
3. Uruchom program IBM MQ Bridge to Salesforce.

Informacje pokrewne

[runmqsfb \(uruchom program IBM MQ Bridge na wartość Salesforce\)](#)

[Śledzenie IBM MQ Bridge to Salesforce](#)

Linux

V 9.0.2

Konfigurowanie IBM MQ Bridge to Salesforce

Istnieje możliwość skonfigurowania produktu IBM MQ i wprowadzenia parametrów IBM MQ Bridge to Salesforce w celu utworzenia pliku konfiguracyjnego i nawiązania połączenia z programem Salesforce push tematami i zdarzeniami platformy do menedżera kolejek produktu IBM MQ .

Zanim rozpoczniesz

- Pakiet **MQSeriesSFBridge** został zainstalowany w instalacji produktu IBM MQ na platformie x86-64 Linux .

O tym zadaniu

To zadanie umożliwia wykonanie minimalnej konfiguracji wymaganej do utworzenia pliku konfiguracyjnego produktu IBM MQ Bridge to Salesforce i pomyślnego nawiązania połączenia z produktem Salesforce i produktem IBM MQ , dzięki czemu można subskrybować tematy i zdarzenia dotyczące platformy Salesforce . Więcej informacji na temat znaczenia i opcji dla wszystkich parametrów zawiera opis komendy [runmqsfb](#) . Należy wziąć pod uwagę własne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i dostosować parametry odpowiednie do danego wdrożenia.

Informacje na temat tworzenia konfiguracji na potrzeby tworzenia komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce można znaleźć w sekcji [“Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce”](#) na stronie 656.

Subskrybowanie tematów i zdarzeń platformy Salesforce

Gdy produkt IBM MQ Bridge to Salesforce nawiązuje połączenia zarówno z produktem Salesforce , jak i z produktem IBM MQ, tworzy subskrypcje dla Salesforce tematów i zdarzeń dotyczących platformy. Nazwa tematu lub zdarzenia platformy, do której ma zostać zasubskrybowany most, musi zostać umieszczony w pliku konfiguracyjnym lub dodać go w wierszu komend przed nawiązaniem połączenia.

Jeden z atrybutów konfiguracji jest głównym elementem drzewa tematów produktu IBM MQ , a zdarzenia są publikowane poniżej tego elementu głównego. Most uzyskuje dostęp do tego katalogu głównego i dodaje pełną nazwę tematu Salesforce , na przykład /MQ/SF/ROOT/topic/EscalatedCases. Temat monitorowania i aplikacje, które łączą się z produktem IBM MQ , mogą szukać tematów w sekcji /topic/ EscalatedCases i zdarzeń platformy w obszarze /event/NewCustomer__e.

Opublikowany komunikat zawiera informacje sterujące i strukturę danych, która zawiera żądane pola danych. W przypadku tematów dotyczących przekazywania struktura danych jest **subject** i dla zdarzeń platformy, struktura to **payload**. Most nie może zasubskrybować tematu ani zdarzenia, jeśli nie są one zdefiniowane w produkcie Salesforce. Jeśli most napotka błąd, gdy próbuje zasubskrybować temat, most zostanie zatrzymany.

Obiekt tematu nie musi być zdefiniowany w produkcie IBM MQ , ale muszą istnieć odpowiednie uprawnienia, które są oparte na najbliższym elemencie nadrzędnym drzewa. Ponownie publikowany komunikat zawiera domyślnie tylko odpowiednią strukturę danych z oryginalnego komunikatu. Informacje sterujące są usuwane. W przypadku zdarzeń platformy publikacja ma strukturę ładunku. Opcja konfiguracyjna **Publish control data with the payload** w zestawie parametrów konfiguracyjnych **Zachowanie programu mostu** umożliwia ponowne opublikowanie całego komunikatu, w tym danych sterujących. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Parametry konfiguracyjne](#).

Każdy wątek wpychany i zdarzenie platformy ma powiązany element *ReplayID* w publikacji z produktu Salesforce. Parametr *ReplayID* może być używany do żądania punktu początkowego do publikacji, gdy połączenie jest nawiązane z serwerem. Produkt Salesforce przechowuje historię do 24 godzin i umożliwia mostowi nie pominięcie ostatnich wątków i zdarzeń platformy, nawet jeśli nie zostało ono uruchomione w momencie ich generowania. Most obsługuje dwie klasy jakości usług:

W większości-raz

Most nie używa opcji *ReplayId* do restartowania. Po zrestartowaniu mostu przetwarzane są tylko nowo wygenerowane tematy i zdarzenia platformy. Aplikacje muszą być przygotowane do obsługi brakujących publikacji. Obiekt *ReplayId* jest nadal śledzony przez most i utwardzany w kolejce, dzięki czemu most może zostać zrestartowany z inną jakością usługi i może znać bieżący stan.

Co najmniej raz

Element *ReplayId* jest śledzony przez most i utwardzany w kolejce. Po zrestartowaniu mostu utrwalony element *ReplayId* jest używany do żądania punktu początkowego dla publikacji z serwera. Pod warunkiem, że przerwa nie była dłuższa niż 24 godziny, wysłane są starsze publikacje. Opcja *ReplayId* dla tematu nie jest utwardzana dla każdego komunikatu. Jest on zapisywany w trwałym komunikacie w regularnych odstępach czasu i gdy most jest wyłączony. Aplikacje muszą być przygotowane do wyświetlenia zduplikowanych publikacji.

Element *ReplayId* jest zapisywany jako komunikat do nowo zdefiniowanej kolejki. Przed uruchomieniem mostu należy zdefiniować tę kolejkę **SYSTEM.SALESFORCE.SYNCQ**. Jeśli **SYSTEM.SALESFORCE.SYNCQ** nie istnieje, most nie będzie kontynuowany, niezależnie od jakości trybu serwisowego. Skrypt MQSC jest udostępniany do tworzenia kolejki z odpowiednimi atrybutami. Kolejka musi być skonfigurowana za pomocą opcji DEFSOPT (EXCL) NOSHARE , aby zapewnić, że tylko jedna instancja programu pomostowego może aktualizować kolejkę **SYSTEM.SALESFORCE.SYNCQ** .

Informacje na temat tworzenia konfiguracji na potrzeby tworzenia komunikatów o zdarzeniach dla zdarzeń platformy zawiera sekcja [“Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce”](#) na stronie 656.

Procedura

1. Utwórz i uruchom menedżer kolejek.

a) Utwórz menedżer kolejek, na przykład SQM1.

```
crtmqm SQM1
```

b) Uruchom menedżera kolejek.

```
strmqm SQM1
```

2. **Uwaga:** Aby użyć istniejących referencji logowania i zabezpieczeń Salesforce oraz certyfikatu samopodpisanego, należy przejść do kroku "3" na stronie 653.

Opcjonalne: Utwórz znacznik zabezpieczeń dla konta produktu Salesforce .

a) Zaloguj się do konta Salesforce .

b) Utwórz lub zresetuj znacznik zabezpieczeń, wykonując kroki opisane w artykule pomocy [Salesforce help: Reset your security token](#).

3. Utwórz certyfikat bezpieczeństwa podpisany przez ośrodek CA w produkcie Salesforce.

a) Wybierz opcję **Mechanizmy zabezpieczeń** z menu **Administruj** na stronie **Force.com Home** , a następnie **Zarządzanie certyfikatami i kluczami**.

Zostanie otwarta strona **Zarządzanie certyfikatami i kluczami** .

b) Kliknij opcję **Utwórz certyfikat podpisanego ośrodka CA**.

Zostanie otwarta strona **Certyfikaty** .

c) Wprowadź nazwę dla certyfikatu w polu **Etykieta** , naciśnij klawisz Tab, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**.

Wyświetlane są informacje o certyfikacie i szczegółach klucza.

d) Kliknij przycisk **Powrót do listy: Certyfikaty i klucze**.

e) Kliknij opcję **Eksportuj do magazynu kluczy**.

f) Wprowadź hasło do magazynu kluczy, a następnie kliknij przycisk **Eksportuj**.

g) Zapisz wyeksportowany plik kluczy w lokalnym systemie plików.

4. Użyj interfejsu GUI zarządzania kluczami IBM , aby otworzyć magazyn kluczy wyeksportowany z produktu Salesforce i zapisać certyfikaty osoby podpisującej.

a) Uruchom komendę **strmqikm** , aby otworzyć interfejs GUI zarządzania kluczami produktu IBM .

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Korzystanie z komend runmqckm, runmqakm i strmqikm do zarządzania certyfikatami cyfrowymi](#).

b) Kliknij opcję **Otwórz plik bazy danych kluczy** , a następnie przejdź do położenia pliku kluczy produktu Salesforce .

c) Kliknij przycisk **Otwórz**, wybierz opcję **JKS** z opcji **Typ bazy danych kluczy** , a następnie kliknij przycisk **OK**.

d) W kroku 3fwprowadź hasło utworzone dla magazynu kluczy, a następnie kliknij przycisk **OK**.

e) Z opcji **Zawartość bazy danych kluczy** wybierz opcję **Certyfikaty osób podpisującego** .

f) Kliknij opcję **Zapełnij**.

g) Zaznacz pole wyboru **Verisign Inc.** z listy **Add CA Certificates** (Dodaj certyfikaty CA), a następnie kliknij przycisk **OK**.

5. Opcjonalne: Wygeneruj klucz i klucz tajny konsumenta OAuth, tworząc połączenie aplikacji dla produktu IBM MQ Bridge to Salesforce na koncie Salesforce .

Kody **Klucz konsumenta** i **Klucz tajny konsumenta** są potrzebne podczas korzystania z produktu IBM MQ Bridge to Salesforce w środowiskach produkcyjnych.

a) Wybierz opcję **Utwórz**, a następnie opcję **Aplikacje** z menu **Buduj** na stronie głównej **Force.com** .

Zostanie otwarta strona Aplikacje.

- b) Kliknij opcję **Nowy** w sekcji **Połączone aplikacje** .
Zostanie otwarta strona **Nowa połączona aplikacja** .
 - c) Wprowadź nazwę serwera IBM MQ Bridge to Salesforce w polu **Nazwa połączonych aplikacji**, na przykład **MQBridgeToSalesforce**.
 - d) Wpisz **API Name**(Nazwa API).
Jeśli przechodzisz do następnego pola, do pola nazwy **Nazwa API** zostanie skopiowana wartość **Połączono nazwę aplikacji** .
 - e) Wprowadź **Adres e-mail osoby kontaktowej**.
 - f) Wybierz opcję **Włącz ustawienia OAuth** w sekcji **Interfejs API (Włącz ustawienia OAuth)** .
Następnie zostaną przedstawione dalsze opcje w tej sekcji.
 - g) Dodaj **Adres URL wywołania zwrotnego**, na przykład `https://www.ibm.com`.
 - h) Wybierz opcję **Pełny dostęp (pełna)** z listy **Dostępne zasięgi OAuth** w podsekcji **Wybrane zasięgi OAuth** , a następnie kliknij przycisk **Dodaj**, aby dodać pełny dostęp do listy **Wybrane zasięgi OAuth** .
 - i) Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).
 - j) Kliknij opcję **Continue**.
 - k) Zwróć uwagę na kody **Klucz konsumenta** i **Klucz tajny konsumenta** .
6. Utwórz wymaganą kolejkę synchronizacji w menedżerze kolejek.

```
cat /opt/mqm/mqsf/samp/mqsfSyncQ.mqsc | runmqsc SQM1
```

Kolejka synchronizacji utrzymuje stan zdarzenia między restartami aplikacji lub menedżera kolejek. Głębokość kolejki może być mała, ponieważ w kolejce oczekuje się tylko jednego komunikatu. Tylko jedna instancja mostu może być uruchomiona w czasie dla tej kolejki, dlatego opcje domyślne są ustawione dla dostępu wyłączonego.

7. Utwórz plik konfiguracyjny z parametrami połączenia i zabezpieczeń dla IBM MQ, Salesforcei IBM MQ Bridge to Salesforce .

```
runmqsf -o new_config.cfg
```

Istniejące wartości są wyświetlane w nawiasach kwadratowych. Naciśnij klawisz `Enter` , aby zaakceptować istniejące wartości, naciśnij klawisz `Space` , a następnie `Enter` , aby wyczyścić wartości, a następnie wpisz `Enter` , aby dodać nowe wartości.

- a) Wprowadź wartości dla połączenia z menedżerem kolejek SQM1:

Minimalne wartości, które są wymagane dla połączenia, to nazwa menedżera kolejek, podstawowy katalog główny tematu produktu IBM MQ oraz nazwa kanału.

```
Connection to Queue Manager
-----
Queue Manager or JNDI CF   : []SQM1
MQ Base Topic             : []/sf
MQ Channel                : []A channel you have defined or for example
SYSTEM.DEF.SVRCONN
MQ Conname                : []
V9.0.4 MQ Publication Error Queue : [SYSTEM.SALESFORCE.ERRORQ]
MQ CCDT URL               : []
JNDI implementation class : [com.sun.jndi.fscontext.RefFSContextFactory]
JNDI provider URL        : []
MQ Userid                 : []
MQ Password                : []
```

Uwaga: Nazwa kanału nie jest wymagana, jeśli nawiążesz połączenie lokalnie. Nie trzeba udostępniać nazwy menedżera kolejek i tematu podstawowego w pliku konfiguracyjnym, ponieważ mogą one zostać umieszczone w wierszu komend w późniejszym czasie, gdy zostanie uruchomiony most.

- b) Wprowadź wartości dla połączenia z serwerem Salesforce:

Minimalne wartości, które są wymagane dla połączenia, to: Salesforce ID użytkownika, hasło, znacznik bezpieczeństwa i punkt końcowy logowania. W środowiskach produkcyjnych można dodać klucz konsumenta i klucz tajny dla zabezpieczeń OAuth.

```
Connection to Salesforce
-----
Salesforce Userid (reqd) : []salesforce_login_email
Salesforce Password (reqd) : []salesforce_login_password
Security Token (reqd) : []Security_Token
Login Endpoint : [https://login.salesforce.com]
Consumer ID : []
Consumer Secret Key : []
```

c) Wprowadź wartości dla składnic certyfikatów dla połączeń TLS:

Minimalne wartości wymagane dla połączeń TLS są ścieżką do magazynu kluczy dla certyfikatów TLS i hasła do magazynu kluczy. Jeśli nie podano ścieżki lub hasła zaufanej składnicy, parametry magazynu kluczy i hasła są używane dla zaufanej składnicy i hasła. Jeśli dla połączenia menedżera kolejek produktu IBM MQ używany jest protokół TLS, można użyć tego samego magazynu kluczy.

```
Certificate stores for TLS connections
-----
Personal keystore for TLS certificates : []path_to_keystore, for example: /var/mqm/qmgrs/
SQM1/ssl/key.jks
Keystore password : []keystore_password
Trusted store for signer certificates : []
Trusted store password : []
Use TLS for MQ connection : [N]
```

d) Wprowadź wartości, aby skonfigurować zachowanie produktu IBM MQ Bridge to Salesforce:

Nie trzeba zmieniać ani udostępniać żadnej z tych wartości, ale jeśli znasz wątek push lub nazwy zdarzeń platformy, dodaj je tutaj. Można je również dodać później, w wierszu komend, gdy użytkownik jest gotowy do uruchomienia mostu. Należy określić plik dziennika, w pliku konfiguracyjnym lub w wierszu komend.

```
Behaviour of bridge program
-----
PushTopic Names : []
Platform Event Names : []
MQ Monitoring Frequency : [30]
At-least-once delivery? (Y/N) : [Y]
V9.0.4 Subscribe to MQ publications for platform events? (Y/N) : [N]
Publish control data with the payload? (Y/N) : [N]
Delay before starting to process events : [0]
Runtime logfile for copy of stdout/stderr : []
```

8. Opcjonalne: Utwórz usługę IBM MQ, aby sterować wykonywaniem programu. Zmodyfikuj przykładowy plik `mqsfbService.mqsc` w taki sposób, aby wskazywał na nowo utworzony plik konfiguracyjny i dokonaj innych zmian w parametrach komendy.

```
cat modified mqsfbService.mqsc | runmqsc SQM1
```

9. V9.0.1

Opcjonalne: Postępuj zgodnie z instrukcjami w sekcji [Pierwsze kroki z konsolą IBM MQ](#) w celu skonfigurowania produktu IBM MQ Console.

10. **Uwaga:** Zanim możliwe będzie wyświetlenie danych na temat mostu w programie MQ Console, należy uruchomić most przynajmniej raz, aby po jego uruchomieniu nawiązaliśmy połączenia z programem Salesforce i IBM MQ. Meta-tematy dla mostu są publikowane na początku mostu.

Opcjonalne: Dodaj i skonfiguruj widżety w instancji produktu IBM MQ Console w celu wyświetlenia danych produktu Salesforce.

a) Kliknij opcję **Dodaj widżet**.

Zostanie otwarty nowy widżet.

b) Wybierz opcję **Wykresy**.

c) Kliknij ikonę **Konfiguruj widżet** na pasku tytułu nowego widżetu.

- d) Opcjonalne: Wprowadź wartość w polu **Tytuł widgetu**.
- e) Wybierz opcję **Salesforce Bridge**(Most Salesforce) z menu rozwijanego **Resource to monitor**(Zasób do monitorowania), **Source** (Źródło)
- f) Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

Wyniki

Użytkownik utworzył plik konfiguracyjny, którego program IBM MQ Bridge to Salesforce używa do subskrybowania tematów i zdarzeń związanych z platformą Salesforce i publikowania ich w sieci produktu IBM MQ .

Co dalej

Wykonaj kroki opisane w sekcji [“Uruchamianie serwera IBM MQ Bridge to Salesforce”](#) na stronie 662.

Informacje pokrewne

[runmqsfb \(uruchom program IBM MQ Bridge na wartość Salesforce\)](#)

[Śledzenie IBM MQ Bridge to Salesforce](#)

[Monitorowanie IBM MQ Bridge to Salesforce](#)

V 9.0.4

Linux

Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy

Salesforce

Istnieje możliwość skonfigurowania produktu IBM MQ i wprowadzenia produktu IBM MQ Bridge to Salesforce `parameters` w celu utworzenia pliku konfiguracyjnego i użycia mostu w celu utworzenia komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce .

Zanim rozpoczniesz

- Pakiet **MQSeriesSFBridge** został zainstalowany w instalacji produktu IBM MQ na platformie x86-64 Linux .

O tym zadaniu

To zadanie umożliwia wykonanie minimalnej konfiguracji potrzebnej do utworzenia pliku konfiguracyjnego produktu IBM MQ Bridge to Salesforce i pomyślnego nawiązania połączenia z produktem Salesforce i produktem IBM MQ , co umożliwia tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce . Więcej informacji na temat znaczenia i opcji dla wszystkich parametrów zawiera opis komendy [runmqsfb](#) . Należy wziąć pod uwagę własne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i dostosować parametry odpowiednie do danego wdrożenia.

Aby utworzyć konfigurację dla subskrybowania tematów i zdarzeń platformy, należy zapoznać się z tematem [“Konfigurowanie IBM MQ Bridge to Salesforce”](#) na stronie 651.

Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce

W produkcie IBM MQ 9.0.4 można użyć aplikacji IBM MQ w celu utworzenia komunikatów umieszczonych w temacie `/root/mqtosfb/event/+menedżera kolejek`. Most subskrybuje dany temat, pobiera treść z komunikatów i używa go do publikowania komunikatów zdarzeń dla zdarzenia platformy Salesforce . Więcej informacji na temat zdarzeń platformy można znaleźć w sekcji [Dostarczanie niestandardowych powiadomień przy użyciu zdarzeń platformy](#) w dokumentacji programisty produktu Salesforce .

Aby umożliwić mostowi tworzenie komunikatów zdarzeń, należy udostępnić dwa atrybuty dodatkowe dla tych w produkcie IBM MQ 9.0.2 , które zostały użyte do subskrybowania tematów i zdarzeń platformy:

- Utwórz i dodaj nazwę partycji **MQ Publication Error Queue** w atrybutach konfiguracji mostu dla opcji **Połączenie z menedżerem kolejek**.
- Ustaw dla opcji **Subscribe to MQ publications for platform events** wartość `Y`, w atrybutach konfiguracji mostu, aby zdefiniować **Zachowanie programu mostu**.

Należy utworzyć zdarzenie platformy w produkcie Salesforce i zdefiniować pola treści, zanim będzie możliwe użycie mostu w celu utworzenia komunikatów zdarzeń dla tego zdarzenia platformy. Nazwa zdarzenia platformy i jego treść określają sposób formatowania komunikatu IBM MQ przetwarzanego przez most. Jeśli na przykład zdarzenie platformy Salesforce **Object name** ma wartość *MQPlatformEvent1* , a dwa niestandardowe pola to pola tekstowe o wartości **API name** *MyText__c* i *Name__c* , to komunikat IBM MQ opublikowany w temacie */root/mqtosfb/event/MQPlatformEvent1__e* musi być poprawnie sformatowanym obiektem JSON w następujący sposób:

```
{ "MyText__c" : "Some text here", "Name__c" : "Bob Smith" }
```

Komunikat musi być sformatowany w taki sposób, aby IBM MQ Bridge to Salesforce mógł rozpoznać go jako treść sformatowanego komunikatu MQFMT_STRING.

Zapoznaj się z krokiem “7” na stronie 659 , aby utworzyć zdarzenie platformy w produkcie Salesforce , lub pomiń ten krok, jeśli istnieje już zdarzenie platformy, dla którego mają zostać utworzone komunikaty zdarzeń. Należy sformatować komunikat IBM MQ tak, aby był zgodny z polami ustawionym w zdarzeniu platformy Salesforce . Pola w obrębie zdarzenia platformy Salesforce mogą być oznaczone jako opcjonalne lub obowiązkowe. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Pola zdarzeń platformy](#) w dokumentacji programisty produktu Salesforce .

Gdy most jest uruchomiony, subskrybuje wskazany temat IBM MQ .

- Jeśli w konfiguracji mostu określono jakość usługi **At-most-once** , subskrypcja, która jest wytwarzana mostem, jest nietrwała. Wszystkie publikacje, które są wykonywane przez aplikacje produktu IBM MQ , podczas gdy most nie jest uruchomiony, nie są przetwarzane.
- Jeśli w konfiguracji mostu określono jakość usługi **At-least-once** , subskrypcja mostu jest trwała. Oznacza to, że most może przetwarzać publikacje, które są wykonywane przez aplikacje produktu IBM MQ , podczas gdy most nie jest uruchomiony. Subskrypcje trwałe wymagają znanej subskrypcji i identyfikatora klienta. Jako nazwa subskrypcji most używa wartości *D_SUB_RUNMQSFB* , a jako identyfikatora klienta- *runmqsfb_1* .

Jeśli most jest używany do subskrybowania tematów i platform typu push produktu Salesforce , a nie do tworzenia komunikatów zdarzeń, próbuje usunąć trwałą subskrypcję, jeśli konfiguracja zostanie zmieniona, a subskrypcja jest teraz osierocona.

Możliwe jest usunięcie trwałych subskrypcji, które most tworzy w następujący sposób:

Należy używać komponentu IBM MQ Explorer.

Otwórz **folder subskrypcji** dla menedżera kolejek, który jest używany przez most, i poszukaj nazwy subskrypcji, która kończy się łańcuchem *:D_SUB_RUNMQSFB* , gdzie łańcuch tematu to */sf/mqtosfb/event+*. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę subskrypcji i kliknij przycisk Usun. W przypadku wystąpienia błędu, który wskazuje, że subskrypcja jest używana, może on nadal działać. Zatrzymaj most i spróbuj ponownie usunąć subskrypcję.

Użyj programu **runmqsc** , aby wyszukać i usunąć subskrypcję.

Uruchom interfejs **runmqsc** i uruchom program DISPLAY SUB (*). Poszukaj nazwy subskrypcji **SUB** kończącej się na *:D_SUB_RUNMQSFB*. Wydadź komendę usuwania podkomendy i uwzględnij **SUBID** subskrypcji, która ma zostać usunięta. Na przykład składnia DELETE SUB SUBID (414D5120514D3120202020202020205C589459987E8620)

Zatrzymaj, a następnie uruchom most, korzystając z jakości usługi **At-most-once** .

Jeśli most został uruchomiony z jakością usługi **At-least-once** *At-least-once delivery?* (Y/N) : [Y], utworzona subskrypcja jest trwała. Aby usunąć subskrypcję, zmień jakość usługi na *At-least-once delivery?* (Y/N) : [N] w pliku konfiguracyjnym i zrestartuj most. Subskrypcja trwała jest usuwana i tworzona jest subskrypcja nietrwała.

Procedura

1. Utwórz i uruchom menedżer kolejek.
 - a) Utwórz menedżer kolejek, na przykład PEQM1.

```
crtmqm PEQM1
```

b) Uruchom menedżera kolejek.

```
strmqm PEQM1
```

2. **Uwaga:** Aby użyć istniejących referencji logowania i zabezpieczeń Salesforce oraz certyfikatu samopodpisanego, przejdź do kroku 4.

Opcjonalne: Utwórz znacznik zabezpieczeń dla konta produktu Salesforce .

- a) Zaloguj się do konta Salesforce .
- b) Utwórz lub zresetuj znacznik zabezpieczeń, wykonując kroki opisane w artykule pomocy [Salesforce help: Reset your security token](#).

3. Utwórz samopodpisany certyfikat bezpieczeństwa w produkcie Salesforce.

- a) Wybierz opcję **Mechanizmy zabezpieczeń** z menu **Administruj** na stronie **Force.com Home** , a następnie **Zarządzanie certyfikatami i kluczami**.

Zostanie otwarta strona **Zarządzanie certyfikatami i kluczami** .

- b) Kliknij opcję **Utwórz certyfikat samopodpisany**.

Zostanie otwarta strona **Certyfikaty** .

- c) Wprowadź nazwę dla certyfikatu w polu **Etykieta** , naciśnij klawisz Tab, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**.

Wyświetlane są informacje o certyfikacie i szczegółach klucza.

- d) Kliknij przycisk **Powrót do listy: Certyfikaty i klucze**.

- e) Kliknij opcję **Eksportuj do magazynu kluczy**.

- f) Wprowadź hasło do magazynu kluczy, a następnie kliknij przycisk **Eksportuj**.

- g) Zapisz wyeksportowany plik kluczy w lokalnym systemie plików.

4. Użyj interfejsu GUI zarządzania kluczami IBM , aby otworzyć magazyn kluczy wyeksportowany z produktu Salesforce i zapełnić certyfikaty osoby podpisującej.

- a) Uruchom komendę **strmqikm** , aby otworzyć interfejs GUI zarządzania kluczami produktu IBM . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Korzystanie z komend runmqckm, runmqakm i strmqikm do zarządzania certyfikatami cyfrowymi](#).

- b) Kliknij opcję **Otwórz plik bazy danych kluczy** , a następnie przejdź do położenia pliku kluczy produktu Salesforce .

- c) Kliknij przycisk **Otwórz**, wybierz opcję **JKS** z opcji **Typ bazy danych kluczy** , a następnie kliknij przycisk **OK**.

- d) W kroku 3fwprowadź hasło utworzone dla magazynu kluczy, a następnie kliknij przycisk **OK**.

- e) Z opcji **Zawartość bazy danych kluczy** wybierz opcję **Certyfikaty osób podpisującego** .

- f) Kliknij opcję **Zapełnij**.

- g) Zaznacz pole wyboru **Verisign Inc.** z listy **Add CA Certificates** (Dodaj certyfikaty CA), a następnie kliknij przycisk **OK**.

5. Opcjonalne: Wygeneruj klucz i klucz tajny konsumenta OAuth, tworząc połączenie aplikacji dla produktu IBM MQ Bridge to Salesforce na koncie Salesforce .

Kody **Klucz konsumenta** i **Klucz tajny konsumenta** są potrzebne podczas korzystania z produktu IBM MQ Bridge to Salesforce w środowiskach produkcyjnych.

- a) Wybierz opcję **Utwórz**, a następnie opcję **Aplikacje** z menu **Buduj** na stronie głównej **Force.com** . Zostanie otwarta strona **Aplikacje** .

- b) Kliknij opcję **Nowy** w sekcji **Połączone aplikacje** .

Zostanie otwarta strona **Nowa połączona aplikacja** .

- c) Wprowadź nazwę serwera IBM MQ Bridge to Salesforce w polu **Nazwa połączonego aplikacji**, na przykład **MQBridgeToSalesforce**.

- d) Wpisz **API Name**(Nazwa API).
Jeśli przechodzisz do następnego pola, do pola nazwy **Nazwa API** zostanie skopiowana wartość **Połączono nazwę aplikacji** .
 - e) Wprowadź **Adres e-mail osoby kontaktowej**.
 - f) Wybierz opcję **Włącz ustawienia OAuth** w sekcji **Interfejs API (Włącz ustawienia OAuth)** .
Następnie zostaną przedstawione dalsze opcje w tej sekcji.
 - g) Dodaj **Adres URL wywołania zwrotnego**, na przykład `https://www.ibm.com`.
 - h) Wybierz opcję **Pełny dostęp (pełna)** z listy **Dostępne zasięgi OAuth** w podsekcji **Wybrane zasięgi OAuth** , a następnie kliknij przycisk **Dodaj**, aby dodać pełny dostęp do listy **Wybrane zasięgi OAuth** .
 - i) Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).
 - j) Kliknij opcję **Continue**.
 - k) Zwróć uwagę na kody **Klucz konsumenta** i **Klucz tajny konsumenta** .
6. Utwórz wymagane kolejki synchronizacji i błędów w menedżerze kolejek.

```
cat /opt/mqm/mqsf/samp/mqsfSyncQ.mqsc | runmqsc PEQM1
```

Kolejka synchronizacji utrzymuje stan zdarzenia między restartami aplikacji lub menedżera kolejek. Głębokość kolejki może być mała, ponieważ w kolejce oczekuje się tylko jednego komunikatu. Tylko jedna instancja mostu może być uruchomiona w czasie dla tej kolejki, dlatego opcje domyślne są ustawione dla dostępu wyłącznego. Kolejka błędów musi zostać utworzona, aby można było użyć mostu w celu utworzenia komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy. Kolejka błędów jest używana dla komunikatów, które nie mogą być pomyślnie przetworzone przez produkt Salesforce. Nazwę kolejki błędów należy dodać w sekcji **Connection to Queue Manager** parametru konfiguracyjnego mostu, jak to pokazano w kroku "8.a" na stronie 660.

7. Opcjonalne: Utwórz obiekt zdarzenia platformy na koncie Salesforce .
- a) Wybierz opcję **Zdarzenia platformy** z menu **Tworzenie** strony głównej **Force.com** , a następnie kliknij opcję **Nowe zdarzenie platformy** .
Zostanie otwarta strona **Nowe zdarzenie platformy** .
 - b) Wypełnij pola **Label** (Etykieta) i **Plural Label** (Etykieta wtyczki).
 - c) Kliknij przycisk **Zapisz** .
Zostanie otwarta strona **Szczegóły definicji zdarzenia platformy** .
 - d) Zdefiniuj **Pola niestandardowe i relacje** .
Na przykład można dodać dwa pola tekstowe z etykietami *MyText* i *Nazwa* i ustawić długość pola **Typ danych** odpowiednio na *Tekst (64)* i *Tekst (32)* .

Utworzono dla niego zdarzenie platformy i zdefiniowałeś dla niego produkt **Custom Fields and Relationships** . Użyj zdarzenia platformy *nazwa obiektu platformy* lub *nazwy interfejsu API* jako tematu IBM MQ , do którego można umieścić komunikaty, które mają być przetwarzane przez most. Na przykład można użyć przykładu **AMQSPUBA** w celu dodania następującego sformatowanego komunikatu JSON do tematu */sf/mqtosfb/event/Salesforce Platform Object Name/API name* :

```
{ "MyText__c" : "Some text here", "Name__c" : "Bob Smith" }
```

Można uruchomić przykład **AMQSPUBA** , aby utworzyć komunikaty po uruchomieniu mostu. W katalogu *MQ installation location/samp/bin* wydaj następującą komendę:

```
./amqspub /sf/mqtosfb/event/Salesforce Platform Object Name/API name PEQM1
```

W wierszu komend wprowadź komunikat w formacie JSON.

8. Utwórz plik konfiguracyjny z parametrami połączenia i zabezpieczeń dla IBM MQ, Salesforcei IBM MQ Bridge to Salesforce .

```
runmqsfb -o new_config.cfg
```

Istniejące wartości są wyświetlane w nawiasach kwadratowych. Naciśnij klawisz Enter , aby zaakceptować istniejące wartości, naciśnij klawisz Space , a następnie Enter , aby wyczyścić wartości, a następnie wpisz Enter , aby dodać nowe wartości.

a) Wprowadź wartości dla połączenia z menedżerem kolejek PEQM1:

Minimum values that are needed for the connection are queue manager name, IBM MQ base topic root, error queue name, and channel name.

```
Connection to Queue Manager
-----
Queue Manager or JNDI CF : []PEQM1
MQ Base Topic           : []/sf
MQ Channel              : []A channel you have defined or for example
SYSTEM.DEF.SVRCONN
MQ Conname              : []
MQ Publication Error Queue : [SYSTEM.SALESFORCE.ERRORQ]
MQ CCDT URL             : []
JNDI implementation class : [com.sun.jndi.fscontext.RefFSContextFactory]
JNDI provider URL       : []
MQ Userid               : []
MQ Password              : []
```

Uwaga: Jeśli nawiążesz połączenie lokalnie, nazwa kanału nie jest wymagana. Nie trzeba udostępniać nazwy menedżera kolejek i tematu podstawowego w pliku konfiguracyjnym, ponieważ mogą one zostać umieszczone w wierszu komend w późniejszym czasie, gdy zostanie uruchomiony most.

b) Wprowadź wartości dla połączenia z serwerem Salesforce:

Minimalne wartości, które są wymagane dla połączenia, to: Salesforce ID użytkownika, hasło, znacznik bezpieczeństwa i punkt końcowy logowania. W środowiskach produkcyjnych można dodać klucz konsumenta i klucz tajny dla zabezpieczeń OAuth.

```
Connection to Salesforce
-----
Salesforce Userid (reqd) : []salesforce_login_email
Salesforce Password (reqd) : []salesforce_login_password
Security Token (reqd) : []Security_Token
Login Endpoint           : [https://login.salesforce.com]
Consumer ID              : []
Consumer Secret Key     : []
```

c) Wprowadź wartości dla składnic certyfikatów dla połączeń TLS:

Minimalne wartości wymagane dla połączeń TLS są ścieżką do magazynu kluczy dla certyfikatów TLS i hasła do magazynu kluczy. Jeśli nie podano ścieżki lub hasła zaufanej składnicy, parametry magazynu kluczy i hasła są używane dla zaufanej składnicy i hasła. Jeśli dla połączenia menedżera kolejek produktu IBM MQ używany jest protokół TLS, można użyć tego samego magazynu kluczy.

```
Certificate stores for TLS connections
-----
Personal keystore for TLS certificates : []path_to_keystore, for example: /var/mqm/qmgrs/
PEQM1/ssl/key.jks
Keystore password                     : []keystore_password
Trusted store for signer certificates : []
Trusted store password                 : []
Use TLS for MQ connection             : [N]
```

d) Wprowadź wartości, aby skonfigurować zachowanie produktu IBM MQ Bridge to Salesforce:

Aby użyć mostu w celu utworzenia komunikatów zdarzeń, należy zmienić wartość opcji **Subscribe to MQ publications for platform events** z domyślnej wartości Nna Y . Należy również określić plik dziennika, w pliku konfiguracyjnym lub w wierszu komend.

```
Behaviour of bridge program
-----
PushTopic Names           : []
Platform Event Names      : []
MQ Monitoring Frequency   : [30]
At-least-once delivery? (Y/N) : [Y]
```

```
Subscribe to MQ publications for platform events? (Y/N) : [Y]
Publish control data with the payload? (Y/N) : [N]
Delay before starting to process events : [0]
Runtime logfile for copy of stdout/stderr : []
```

9. Opcjonalne: Utwórz usługę IBM MQ , aby sterować wykonywaniem programu. Zmodyfikuj przykładowy plik `mqsfbService.mqsc` w taki sposób, aby wskazywał na nowo utworzony plik konfiguracyjny i dokonaj innych zmian w parametrach komendy.

```
cat modified mqsfbService.mqsc | runmqsc PEQM1
```

10. V9.0.1

Opcjonalne: Postępuj zgodnie z instrukcjami w sekcji [Pierwsze kroki z konsolą IBM MQ](#) w celu skonfigurowania produktu IBM MQ Console.

11. Opcjonalne: Dodaj i skonfiguruj widgety w instancji produktu IBM MQ Console w celu wyświetlenia danych produktu Salesforce .

a) Kliknij opcję **Dodaj widget**.

Zostanie otwarty nowy widget.

b) Wybierz opcję **Wykresy** .

c) Kliknij ikonę **Konfiguruj widget** na pasku tytułu nowego widgetu.

d) Opcjonalne: Wprowadź wartość w polu **Tytuł widgetu**.

e) Z menu rozwijanego **Zasób do monitorowania, Źródło** wybierz opcję **Salesforce Bridge** (Salesforce > Bridge).

f) Wybierz opcję **Status mostów** menu rozwijanym **Klasa zasobów**.

g) Select **MQ-utworzone zdarzenia platformy**, from the **Typ zasobu**, drop-down menu.

h) Select **Łączna liczba utworzonych MQzdarzeń platformy**, from the **Element zasobu**, drop-down menu.

i) Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).

Skonfigurowano IBM MQ Console w celu wyświetlania łącznej liczby utworzonych zdarzeń platformy IBM MQ . Po uruchomieniu mostu i rozpoczęciu umieszczania komunikatów w temacie `/sf/mqtosfb/event/Salesforce Platform Object Name/API name` w widgecie jest wyświetlana liczba wszystkich zdarzeń komunikatu, które zostały utworzone przez most.

V9.0.4

Format komunikatu i komunikaty o błędach dla IBM MQ Bridge to Salesforce

Informacje na temat formatowania komunikatów przetwarzanych przez IBM MQ Bridge to Salesforce.

Aplikacja umieszcza komunikat w określonym temacie menedżera kolejek, na przykład `/root/mqtosfb/event/MQPlatformEvent1__e`. Most subskrybuje dany temat, pobiera treść z komunikatów i używa go do publikowania komunikatów zdarzeń dla zdarzenia platformy Salesforce .

Należy utworzyć zdarzenie platformy w produkcie Salesforce i zdefiniować pola treści, zanim będzie możliwe użycie mostu w celu utworzenia komunikatów zdarzeń dla tego zdarzenia platformy.

Nazwa zdarzenia platformy i jego treść określają sposób formatowania komunikatu IBM MQ przetwarzanego przez most. Jeśli na przykład zdarzenie platformy Salesforce **Object name** ma wartość `MQPlatformEvent1` , a dwa niestandardowe pola to pola tekstowe o wartości **API name** `MyText__c` i `Name__c`, to komunikat IBM MQ opublikowany w temacie `/root/mqtosfb/event/MQPlatformEvent1__e` musi być poprawnie sformatowanym obiektem JSON w następujący sposób:

```
{ "MyText__c" : "Some text here", "Name__c" : "Bob Smith" }
```

Komunikaty zużywane i generowane przez most są komunikatami tekstowymi (MQSTR) w formacie JSON. Komunikat wejściowy jest prostym obiektem JSON, a programy mogą używać konkatencji łańcuchów w celu jego wygenerowania.

Komunikaty o błędzie

Most może wykrywać błędy, na przykład jeśli komunikat nie jest w formacie tekstowym lub przez program Salesforce, na przykład jeśli nazwa zdarzenia platformy nie istnieje. Jeśli podczas przetwarzania komunikatu wejściowego wystąpi błąd, komunikat zostanie przeniesiony do kolejki błędów mostu wraz z właściwościami opisujących błąd. Ten błąd jest również zapisywany do strumienia *stderr* dla mostu.

Błędy generowane przez produkt Salesforce to: JSON. Poniżej znajdują się błędy, które są spowodowane błędnie sformatowanymi komunikatami:

Błędna zawartość zdarzenia platformy, status 400

```
[{"message":"No such column 'Name__c' on subject of type MQPlatformEvent2__e","errorCode":"INVALID_FIELD"}]
```

Niepoprawna nazwa zdarzenia platformy, tekst statusu 404

```
{"errorCode":"NOT_FOUND","message":"The requested resource does not exist"}
```

Błędny tekst JSON, status 400

```
{"errorCode":"NOT_FOUND","message":"The requested resource does not exist"}
```

Komunikat nie jest tekstem JSON, tekst o statusie 400

```
[{"message":  
  "Unexpected character ('h' (code 104)): expected a valid value (number, String, array,  
  object, 'true', 'false' or 'null') at [line:1, column:2]",  
  "errorCode":"JSON_PARSER_ERROR"}]
```

Nie jest to wiadomość tekstowa (nie jest wysyłana do Salesforce)

```
Error: Publication on topic ' /sf/mqtosfb/event/MQPlatformEvent1' does not contain a text formatted message
```

Linux

V 9.0.2

Uruchamianie serwera IBM MQ Bridge to Salesforce

Uruchom IBM MQ Bridge to Salesforce , aby połączyć się z Salesforce i IBM MQ. Po nawiązaniu połączenia most może tworzyć subskrypcje tematów produktu Salesforce i ponownie publikować komunikaty w temacie IBM MQ . **V 9.0.4** Z poziomu produktu IBM MQ 9.0.4 most może również tworzyć komunikaty zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce.

Zanim rozpoczniesz

Wykonano kroki konfiguracji w zadaniu :

- [“Konfigurowanie IBM MQ Bridge to Salesforce” na stronie 651](#)
- **V 9.0.4** [“Tworzenie komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce” na stronie 656](#)

O tym zadaniu

Aby uruchomić IBM MQ Bridge to Salesforce, należy użyć pliku konfiguracyjnego utworzonego w poprzednim zadaniu. Jeśli nie uwzględniłeś wszystkich wymaganych parametrów w pliku konfiguracyjnym, upewnij się, że w wierszu komend zostały uwzględnione te parametry.

Procedura

1. Zdefiniuj tematy lub zdarzenia dotyczące platformy w produkcji Salesforce , które mają zostać zasubskrybowane na **V 9.0.4** lub dla zdarzenia platformy, dla którego mają zostać utworzone komunikaty zdarzeń..
2. Uruchom program IBM MQ Bridge to Salesforce , aby połączyć się z programem Salesforce i menedżerem kolejek. Jeśli uruchamiasz most, aby zasubskrybować zdarzenia produktu Salesforce , należy dołączyć nazwę tematu lub zdarzenia platformy, które zostały zdefiniowane w kroku 1.

```
runmqsfb -f new_config.cfg -r logFile -p PushtopicName -e eventName
```

Po nawiązaniu połączenia mostu zwracane są następujące komunikaty:

równaIBM MQ 9.0.2

```
Successful connection to queue manager QM1
Successful login to Salesforce at https://eu11.salesforce.com
Ready to process events.
```

V 9.0.4 równaIBM MQ 9.0.4

- Jeśli używany jest most, aby zasubskrybować tematy dotyczące platformy i platformy produktu Salesforce :

```
Successful connection to queue manager QM1
Warning: Subscribing to MQ-created platform events is not enabled.
Successful login to Salesforce at https://eu11.salesforce.com
Ready to process events.
```

- W przypadku korzystania z mostu w celu utworzenia komunikatów zdarzeń dla zdarzeń platformy Salesforce :

```
Successful connection to queue manager QM1
Successful login to Salesforce at https://eu11.salesforce.com
Successful subscription to '/sf/mqtosfb/event/+' for MQ-created platform events
Ready to process events.
```

3. Opcjonalne: Rozwiąż problemy związane z połączeniem z menedżerem kolejek i z programem Salesforce , jeśli komunikaty zwrócone po uruchomieniu mostu wskazują, że połączenie nie powiodło się.

- a) Uruchom komendę w trybie debugowania z opcją debugowania 1.

```
runmqsfb -f new_config.cfg -r logFile -p PushtopicName -e eventName -d 1
```

Kroki mostu przez połączenie są skonfigurowane i wyświetlane są komunikaty przetwarzania w trybie terse.

- b) Uruchom komendę w trybie debugowania z opcją debugowania 2.

```
runmqsfb -f new_config.cfg -r logFile -p PushtopicName -e eventName -d 2
```

Kroki mostu przez połączenie są skonfigurowane i wyświetlane są komunikaty przetwarzania w trybie szczegółowym. Pełne dane wyjściowe są zapisywane w pliku dziennika.

4. Generowanie zdarzeń za pomocą interfejsu Salesforce w celu zmodyfikowania rekordów w bazie danych.
5. Przejdź do strony IBM MQ Console , aby wyświetlić zmiany w tematach, które zostały wyświetlone w widżecie skonfigurowanym w poprzednim zadaniu.

Co dalej

Zmienna `MQSFB_EXTRA_JAVA_OPTIONS` służy do przekazywania właściwości maszyny JVM, na przykład w celu włączenia śledzenia produktu IBM MQ. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Śledzenie serwera IBM MQ Bridge to Salesforce](#).

Informacje pokrewne

[runmqsfb \(uruchom program IBM MQ Bridge na wartość Salesforce\)](#)

[Monitorowanie IBM MQ Bridge to Salesforce](#)

MQ Adv.

V 9.0.4

Linux

Konfigurowanie produktu IBM MQ pod kątem używania z łańcuchami blokad

Skonfiguruj i uruchom program IBM MQ Bridge to blockchain w celu bezpiecznego połączenia menedżera kolejek produktu IBM MQ Advanced i IBM Blockchain. Za pomocą mostu można łączyć się asynchronicznie, wyszukać i zaktualizować stan zasobu w łańcuchu bloku-blockchain, korzystając z aplikacji przesyłania komunikatów, która łączy się z menedżerem kolejek produktu IBM MQ Advanced.

Zanim rozpoczniesz

- Produkt IBM MQ Bridge to blockchain jest dostępny tylko do nawiązywania połączeń z menedżerami kolejek produktu IBM MQ Advanced.
- Menedżer kolejek musi być na tym samym poziomie komendy, co most, na przykład IBM MQ 9.0.4.
- Produkt IBM MQ Bridge to blockchain jest obsługiwany w celu użycia z siecią łańcuchów blokowych, która jest oparta na produkcie Hyperledger Fabric 1.0 architecture.

O tym zadaniu

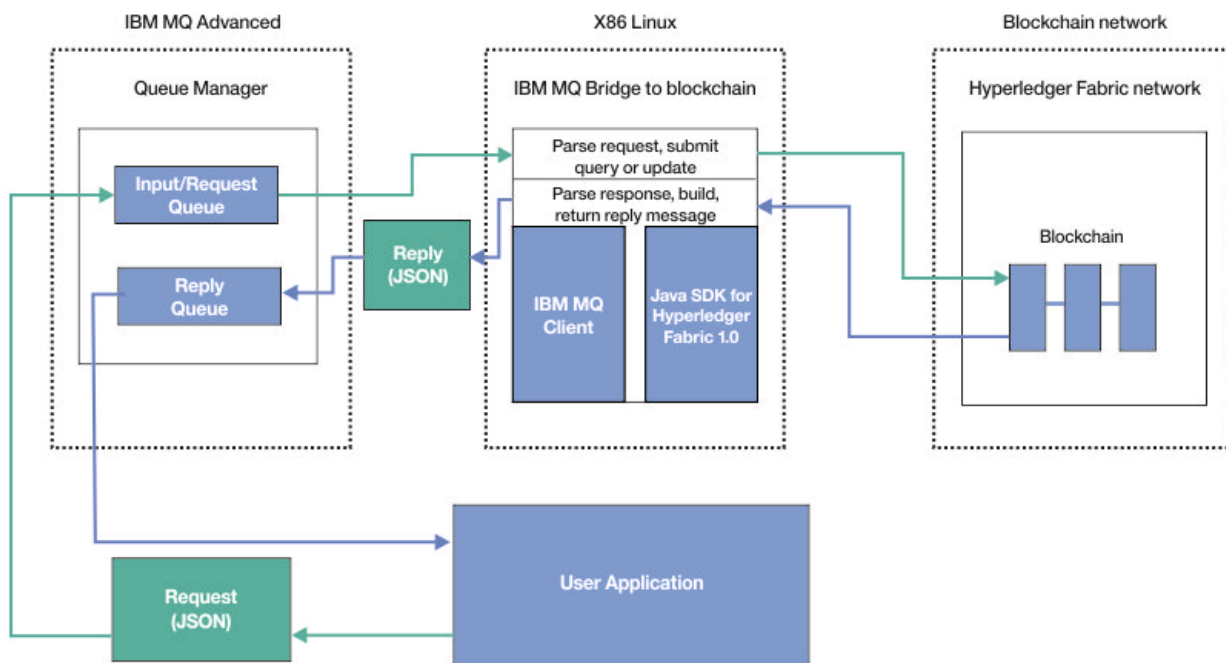
Blockchain to współużytkowany, rozproszony, cyfrowy rejestr, który składa się z łańcucha bloków, które reprezentują uzgodnione transakcje między rówieśnikami w sieci. Każdy blok w łańcuchu jest powiązany z poprzednim blokiem, itd, z powrotem do pierwszej transakcji.

Produkt IBM Blockchain jest budowany w systemie Hyperledger Fabric i można go rozwijać lokalnie za pomocą produktu Docker lub w klastrze kontenerów w produkcie IBM Cloud (formerly Bluemix). Można również aktywować i wykorzystywać sieć IBM Blockchain w środowisku produkcyjnym, budować i zarządzać siecią biznesową z wysokim poziomem bezpieczeństwa, prywatności i wydajności. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [IBM Blockchain Platform](#).

Hyperledger Fabric jest open source, korporacyjną strukturą blockchain, która jest rozwijana grupowo przez członków Hyperledger Project, w tym IBM jako początkowy kontrybutor kodu. Hyperledger Project, lub Hyperledger, jest Linux Foundation otwartym źródłem, globalnym, grupowym inicjatywą, aby uzyskać zaawansowane technologicznie technologie blockchain. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [IBM Blockchain](#), [Hyperledger Projekty](#) [Hyperledger Fabric](#).

Jeśli korzystasz już z produktów IBM MQ Advanced i IBM Blockchain, możesz użyć IBM MQ Bridge to blockchain w celu wysyłania prostych zapytań, aktualizacji i odbierania odpowiedzi z sieci blockchain. W ten sposób można zintegrować lokalne oprogramowanie IBM z usługą łańcuchów blokowych w chmurze.

Krótki przegląd procesu obsługi mostu można znaleźć na [Rysunku 1](#). Aplikacja użytkownika umieszcza sformatowany komunikat JSON w kolejce wejściowej/żądania w menedżerze kolejek produktu IBM MQ Advanced. Most łączy się z menedżerem kolejek, pobiera komunikat z kolejki wejściowej/żądania, sprawdza, czy dane JSON jest poprawnie sformatowany, a następnie wysyła zapytanie lub aktualizację do łańcucha blokującego. Dane zwracane przez łańcuch blokowy są analizowane przez most i umieszczane w kolejce odpowiedzi, zgodnie z definicją w oryginalnym komunikacie żądania IBM MQ. Aplikacja użytkownika może nawiązać połączenie z menedżerem kolejek, pobrać komunikat odpowiedzi z kolejki odpowiedzi i użyć tych informacji.



Rysunek 98. IBM MQ Bridge to blockchain

Produkt IBM MQ Bridge to blockchain można skonfigurować w taki sposób, aby łączył się z siecią łańcuchów blokowych jako uczestnik lub węzeł sieci. Gdy most jest uruchomiony, aplikacja przesyłania komunikatów żąda mostu w celu kierowania podprogramami typu chaincode, które odpytywają lub aktualizują stan zasobu i zwracają wyniki jako odpowiedź do aplikacji przesyłania komunikatów.

Procedura

1. Utwórz i uruchom menedżer kolejek lub uruchom istniejący menedżer kolejek, który ma być używany z produktem IBM MQ Bridge to blockchain.

Utwórz menedżera kolejek:

```
crtmqm adv_qmgr_name
```

Uruchom menedżera kolejek:

```
strmqm adv_qmgr_name
```

2. Utwórz kolejki dla mostu, które są zdefiniowane w skrypcie **DefineQ.mqsc**.

Udostępniono przykładowe definicje kolejek mostu dla domyślnych nazwanych kolejek, które są używane dla:

- Referencje użytkownika, na przykład `SYSTEM.BLOCKCHAIN.IDENTITY.QUEUE`
- Wejście komunikatu do mostu, na przykład `APPL1.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE`
- Odpowiedzi z łańcucha blokującego, na przykład `APPL1.BLOCKCHAIN.REPLY.QUEUE`

W katalogu `/opt/mqm/mqbc/samp` wydaj następującą komendę:

```
runmqsc adv_qmgr_name < ./DefineQ.mqsc
```

Różne aplikacje mogą używać tej samej kolejki wejściowej, ale można określić wiele kolejek odpowiedzi, po jednej dla każdej z aplikacji. Nie trzeba używać zdefiniowanych kolejek odpowiedzi. Aby używać kolejek dynamicznych do odpowiedzi, należy rozważyć ich konfigurację zabezpieczeń.

Wyniki

Użytkownik utworzył kolejki wymagane przez most w celu przetwarzania komunikatów z produktu IBM MQ i sieci blockchain.

Co dalej

Aby utworzyć plik konfiguracyjny dla IBM MQ Bridge to blockchain, należy użyć informacji o menedżerze kolejek produktu IBM MQ Advanced oraz informacji autoryzacyjnych z sieci blockchain.

V 9.0.4 Tworzenie pliku konfiguracyjnego dla IBM MQ Bridge to blockchain

Wprowadź swój menedżer kolejek i parametry sieci blockchain, aby utworzyć plik konfiguracyjny dla IBM MQ Bridge to blockchain , aby połączyć się z sieciami IBM MQ i IBM Blockchain .

Zanim rozpocznie

- Użytkownik utworzył i skonfigurował sieć blockchain.
- Masz plik referencji z sieci blockchain.
- Produkt IBM MQ Bridge to blockchain został zainstalowany w środowisku x86 Linux .
- Menedżer kolejek produktu IBM MQ Advanced został uruchomiony.

O tym zadaniu

To zadanie umożliwia wykonanie minimalnej konfiguracji potrzebnej do utworzenia pliku konfiguracyjnego IBM MQ Bridge to blockchain i pomyślnego nawiązania połączenia z sieciami IBM Blockchain i IBM MQ .

Za pomocą mostu można nawiązać połączenie z sieciami blockchain, które są oparte na produkcie Hyperledger Fabric 1.0 architecture. Aby korzystać z mostu, należy uzyskać informacje konfiguracyjne z sieci blockchain. Na każdym kroku w tym zadaniu można znaleźć przykładowe szczegóły konfiguracji oparte na dwóch różnych skonfigurowanych sieciach blockchain:

- Sieć Hyperledger Fabric , która działa w produkcie Docker. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Pierwsze kroki z produktem Hyperledger Fabric, Pisanie pierwszej aplikacji "Przykładowy plik referencji sieciowych Hyperledger Fabric"](#) na stronie 668.
- Sieć Hyperledger Fabric , która działa w klastrze Kubernetes w produkcie IBM Cloud (formerly Bluemix). Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie środowiska testowego w chmurze w serwerach IBM Blockchain Platformi "Przykładowy plik konfiguracyjny sieciowej klastra kontenera Kubernetes"](#) na stronie 670.

Więcej informacji na temat znaczenia i opcji dla wszystkich parametrów IBM MQ Bridge to blockchain zawiera opis komendy `runmqbcb` . Należy wziąć pod uwagę własne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i dostosować parametry odpowiednie do danego wdrożenia.

Procedura

1. Uruchom most, aby utworzyć plik konfiguracyjny.

Należy użyć parametrów z pliku referencji sieci blockchain oraz z menedżera kolejek produktu IBM MQ Advanced .

```
runmqbcb -o config_file_name.cfg
```

W poniższym przykładzie pokazano, że istniejące wartości są wyświetlane w nawiasach kwadratowych. Naciśnij klawisz `Enter` , aby zaakceptować istniejące wartości, naciśnij klawisz `Space` , a następnie `Enter` , aby wyczyścić wartości, a następnie wpisz w nawiasie, a następnie naciśnij klawisz `Enter` , aby dodać nowe wartości. Można oddzielić listy wartości (np. `peers`) przecinkami lub wprowadzając każdą wartość w nowym wierszu. Pusta linia kończy listę.

Uwaga: Nie można edytować istniejących wartości. Można je przechowywać, wymieniać lub czyścić.

2. Wprowadź wartości dla połączenia z menedżerem kolejek produktu IBM MQ Advanced .

Minimalne wartości, które są wymagane dla połączenia, to nazwa menedżera kolejek, nazwy danych wejściowych mostu i kolejek tożsamości, które zostały zdefiniowane. W przypadku połączeń ze zdalnymi menedżerami kolejek potrzebne są również produkty **MQ Channel** i **MQ Conname** (adres hosta i port, na którym jest uruchomiony menedżer kolejek). Aby użyć protokołu TLS w celu nawiązania połączenia z produktem IBM MQ w kroku “6” na stronie 668, należy użyć interfejsu JNDI lub tabeli definicji kanału klienta i odpowiednio określić opcje **MQ CCDT URL** lub **JNDI implementation class** i **JNDI provider URL** .

```
Connection to Queue Manager
-----
Queue Manager                : [adv_qmgr_name]
Bridge Input Queue           : [APPL1.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE]
Bridge User Identity Queue   : [SYSTEM.BLOCKCHAIN.IDENTITY.QUEUE]
MQ Channel                   : []
MQ Conname                   : []
MQ CCDT URL                  : []
JNDI implementation class    : []
JNDI provider URL           : []
MQ Userid                    : []
MQ Password                  : []
```

3. Wprowadź szczegóły logowania dla ośrodka certyfikacji dla sieci blockchain.

Domyślne wartości dla lokalnych przykładów klastrów Hyperledger Fabric i Kubernetes to *admin* dla **Userid** i *adminpw* dla **Enrollment Secret**. Jeśli te wartości zostały zmienione dla sieci blockchain, należy upewnić się, że używane są poprawne wartości do skonfigurowania mostu.

```
Blockchain - User Identification
-----
Blockchain Userid            : []admin
Enrollment Secret           : []*****
```

4. Wprowadź identyfikator dostawcy usług przypisania (**MSPid**), który zarządza przypisaniami i regułami tożsamości dla sieci blockchain.

Z pliku referencji podaj parametr **msp_id** dla serwerów **Organisation Name** i **Organisation MSPId**. Z poziomu “Przykładowy plik referencji sieciowych Hyperledger Fabric” na stronie 668 należy użyć wartości **CORE_PEER_LOCALMSPID** z sekcji `peer` pliku. Z poziomu “Przykładowy plik konfiguracyjny sieciowej klastra kontenera Kubernetes” na stronie 670 należy użyć wartości **mSPID** .

```
Blockchain - Organisation Identification
-----
Organisation Name           : []Org1MSP
Organisation MSPID          : []Org1MSP
```

5. Wprowadź wartości położenia serwera sieci blockchain:

Z poziomu produktu “Przykładowy plik referencji sieciowych Hyperledger Fabric” na stronie 668 podaj nazwy i serwer: położenia portów dla elementów ośrodka certyfikacji, węzła sieci i orderu.

```
Blockchain server locations
-----
Certificate Authority servers : [ca.example.com Docker_container_host:7054] (for
example ca.example.com localhost:7054)
Peer servers                  : [peer0 localhost:7051]
Orderer servers               : [orderer0 localhost:7050]
Peer Event servers            : [peer0 localhost:7053]
Location of PEM file for Blockchain certificate : []
```

Z poziomu produktu “Przykładowy plik konfiguracyjny sieciowej klastra kontenera Kubernetes” na stronie 670 podaj nazwy i serwer: położenia portów dla elementów ośrodka certyfikacji, węzła sieci i orderu.

```
Blockchain server locations
-----
Certificate Authority servers : [CA1
```

```

your_blockchain_network_public_ip_address:30000] (for example CA1 123.456.789.10:30000)
Peer servers : [blockchain-org1peer1
your_blockchain_network_public_ip_address:30110]
Orderer servers : [blockchain-orderer
your_blockchain_network_public_ip_address:31010]
Peer Event servers : [blockchain-org1peer1
your_blockchain_network_public_ip_address:30111]
Location of PEM file for Blockchain certificate : []

```

6. Wprowadź wartości w bazie certyfikatów dla połączeń TLS.

Most działa jako klient IBM MQ Java , który łączy się z menedżerem kolejek, co oznacza, że można go skonfigurować tak, aby używało zabezpieczeń TLS w celu bezpiecznego połączenia w ten sam sposób, co każdy inny klient IBM MQ Java . Konfiguracja szczegółów połączenia TLS jest ujawniana tylko po podaniu informacji JNDI lub CCDT w kroku [“2”](#) na stronie 667.

```

Certificate stores for TLS connections
-----
Personal keystore : []
Keystore password : []
Trusted store for signer certs : []
Trusted store password : []
Use TLS for MQ connection : [N]
Timeout for Blockchain operations : [12]

```

7. Wprowadź położenie pliku dziennika dla IBM MQ Bridge to blockchain.

Należy określić nazwę i położenie pliku dziennika, w pliku konfiguracyjnym lub w wierszu komend.

```

Behavior of bridge program
-----
Runtime logfile for copy of stdout/stderr : [/var/mqm/errors/runmqbcb.log]
Done.

```

Wyniki

Został utworzony plik konfiguracyjny używany przez produkt IBM MQ Bridge to blockchain do łączenia się z siecią produktu IBM Blockchain i do menedżera kolejek produktu IBM MQ Advanced .

Co dalej

Wykonaj kroki opisane w sekcji [“Uruchamianie serwera IBM MQ Bridge to blockchain”](#) na stronie 671.

Przykładowy plik referencji sieciowych Hyperledger Fabric

Zawartość pliku .yaml z lokalnie utworzonej lokalnie sieci blockchain Hyperledger Fabric działającej w produkcie Docker, której można użyć do skonfigurowania produktu IBM MQ Bridge to blockchain.

Po zakończeniu pracy z kursami Pierwsze kroki z produktem Hyperledger Fabric , zrozumiałym [Co dzieje się za kulisami](#) uruchomionym siecią za pomocą jednej z [przykładów produktu Hyperledger Fabric](#), w folderze produktu /blockchain/fabric-samples/basic-network powinien być używany następujący plik konfiguracyjny.

Jeśli chcesz połączyć się z siecią blockchain, musisz użyć szczegółów konfiguracji z tego pliku, gdy jesteś [“Tworzenie pliku konfiguracyjnego dla IBM MQ Bridge to blockchain”](#) na stronie 666.

```

#
# Copyright IBM Corp All Rights Reserved
#
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
#
version: '2'

networks:
  basic:

services:
  ca.example.com:

```

```

image: hyperledger/fabric-ca
environment:
  - FABRIC_CA_HOME=/etc/hyperledger/fabric-ca-server
  - FABRIC_CA_SERVER_CA_NAME=ca.example.com
ports:
  - "7054:7054"
command: sh -c 'fabric-ca-server start --ca.certfile /etc/hyperledger/fabric-ca-server-
config/ca.org1.example.com-cert.pem --ca.keyfile
/etc/hyperledger/fabric-ca-server-config/
f329434b83a06f32f17a300fef841cfd16ff58f3185fb744aae047207b01a9e_sk -b admin:adminpw -d'
volumes:
  - ./crypto-config/peerOrganizations/org1.example.com/ca:/etc/hyperledger/
fabric-ca-server-config
container_name: ca.example.com
networks:
  - basic

orderer.example.com:
container_name: orderer.example.com
image: hyperledger/fabric-orderer
environment:
  - ORDERER_GENERAL_LOGLEVEL=debug
  - ORDERER_GENERAL_LISTENADDRESS=0.0.0.0
  - ORDERER_GENERAL_GENESIMETHOD=file
  - ORDERER_GENERAL_GENESISFILE=/etc/hyperledger/configtx/genesis.block
  - ORDERER_GENERAL_LOCALMSPID=OrdererMSP
  - ORDERER_GENERAL_LOCALMSPDIR=/etc/hyperledger/msp/orderer/msp
working_dir: /opt/gopath/src/github.com/hyperledger/fabric/orderer
command: orderer
ports:
  - 7050:7050
volumes:
  - ./config:/etc/hyperledger/configtx
  - ./crypto-config/ordererOrganizations/example.com/orderers/orderer.example.com:/etc/
hyperledger/msp/orderer
  - ./crypto-config/peerOrganizations/org1.example.com/peers/peer0.org1.example.com:/etc/
hyperledger/msp/peerOrg1
networks:
  - basic

peer0.org1.example.com:
container_name: peer0.org1.example.com
image: hyperledger/fabric-peer
environment:
  - CORE_VM_ENDPOINT=unix:///host/var/run/docker.sock
  - CORE_PEER_ID=peer0.org1.example.com
  - CORE_LOGGING_PEER=debug
  - CORE_CHAINCODE_LOGGING_LEVEL=DEBUG
  - CORE_PEER_LOCALMSPID=Org1MSP
  - CORE_PEER_MSPCONFIGPATH=/etc/hyperledger/msp/peer/
  - CORE_PEER_ADDRESS=peer0.org1.example.com:7051
  ## the following setting starts chaincode containers on the same
  ## bridge network as the peers
  ## https://docs.docker.com/compose/networking/
  - CORE_VM_DOCKER_HOSTCONFIG_NETWORKMODE=${COMPOSE_PROJECT_NAME}_basic
  - CORE_LEDGER_STATE_STATEDATABASE=CouchDB
  - CORE_LEDGER_STATE_COUCHDBCONFIG_COUCHDBADDRESS=couchdb:5984
  # The CORE_LEDGER_STATE_COUCHDBCONFIG_USERNAME
and CORE_LEDGER_STATE_COUCHDBCONFIG_PASSWORD
  # provide the
credentials for ledger to connect to CouchDB. The username and password must
  # match the username and password set for the associated CouchDB.
  - CORE_LEDGER_STATE_COUCHDBCONFIG_USERNAME=
  - CORE_LEDGER_STATE_COUCHDBCONFIG_PASSWORD=
working_dir: /opt/gopath/src/github.com/hyperledger/fabric
command: peer node start
# command: peer node start --peer-chaincodedev=true
ports:
  - 7051:7051
  - 7053:7053
volumes:
  - /var/run:/host/var/run/
  - ./crypto-config/peerOrganizations/org1.example.com/peers/peer0.org1.example.com/
msp/etc/hyperledger/msp/peer
  - ./crypto-config/peerOrganizations/org1.example.com/users:/etc/hyperledger/msp/users
  - ./config:/etc/hyperledger/configtx
depends_on:
  - orderer.example.com
  - couchdb
networks:
  - basic

```

```

couchdb:
  container_name: couchdb
  image: hyperledger/fabric-couchdb
  # Populate the COUCHDB_USER and COUCHDB_PASSWORD to set an admin user and password
  # for CouchDB. This will prevent CouchDB from operating in an "Admin Party" mode.
  environment:
    - COUCHDB_USER=
    - COUCHDB_PASSWORD=
  ports:
    - 5984:5984
  networks:
    - basic

cli:
  container_name: cli
  image: hyperledger/fabric-tools
  tty: true
  environment:
    - GOPATH=/opt/gopath
    - CORE_VM_ENDPOINT=unix:///host/var/run/docker.sock
    - CORE_LOGGING_LEVEL=DEBUG
    - CORE_PEER_ID=cli
    - CORE_PEER_ADDRESS=peer0.org1.example.com:7051
    - CORE_PEER_LOCALMSPID=Org1MSP
    -
  CORE_PEER_MSPCONFIGPATH=/opt/gopath/src/github.com/hyperledger/fabric/peer/crypto/
  peerOrganizations/org1.example.com/users/Admin@org1.example.com/msp
    - CORE_CHAINCODE_KEEPALIVE=10
  working_dir: /opt/gopath/src/github.com/hyperledger/fabric/peer
  command: /bin/bash
  volumes:
    - /var/run/:/host/var/run/
    - ../../chaincode:/opt/gopath/src/github.com/
    - ./crypto-config:/opt/gopath/src/github.com/hyperledger/fabric/peer/crypto/
  networks:
    - basic
  #depends_on:
  # - orderer.example.com
  # - peer0.org1.example.com
  # - couchdb

```

Przykładowy plik konfiguracyjny sieciowej klastra kontenera Kubernetes

Zawartość pliku konfiguracyjnego z sieci blockchain Hyperledger Fabric uruchomionej w klastrze Kubernetes w produkcie IBM Cloud (formerly Bluemix), której można użyć do skonfigurowania produktu IBM MQ Bridge to blockchain.

Po zakończeniu pracy z kursami [IBM Blockchain Przygotowanie i konfiguracja, Instalacja prostaj Interakcja z Twoim łańcuchem bloku-blockchain](#) należy dysponować plikiem JSON w folderze profilu połączenia.

Jeśli chcesz połączyć się z siecią blockchain, musisz użyć szczegółów konfiguracji z tego pliku, gdy jesteś “Tworzenie pliku konfiguracyjnego dla IBM MQ Bridge to blockchain” na stronie 666.

```

{
  "name": "ibm-bc-org1",
  "description": "Connection profile for IBM Blockchain Platform",
  "type": "hlfv1",
  "orderers": [
    {
      "url": "grpc://INSERT_PUBLIC_IP:31010"
    }
  ],
  "ca": {
    "url": "http://INSERT_PUBLIC_IP:30000",
    "name": "CA1"
  },
  "peers": [
    {
      "requestURL": "grpc://INSERT_PUBLIC_IP:30110",
      "eventURL": "grpc://INSERT_PUBLIC_IP:30111"
    }
  ],
  "keyValStore": "INSERT_CREDENTIALS_PATH",
  "channel": "channel1",

```

```
"mspID": "Org1MSP",  
"timeout": 300  
}
```

V 9.0.4 Uruchamianie serwera IBM MQ Bridge to blockchain

Uruchom IBM MQ Bridge to blockchain , aby połączyć się z IBM Blockchain i IBM MQ. Po nawiązaniu połączenia most jest gotowy do przetwarzania zapytań i aktualizowania komunikatów, wysyłania ich do sieci blockchain, a także odbierania i przetwarzania odpowiedzi.

O tym zadaniu

Aby uruchomić IBM MQ Bridge to blockchain, należy użyć pliku konfiguracyjnego utworzonego w poprzednim zadaniu.

Procedura

1. Uruchom menedżera kolejek produktu IBM MQ Advanced , który ma być używany z mostem.
2. Uruchom program IBM MQ Bridge to blockchain , aby połączyć się z siecią blockchain i menedżerem kolejek produktu IBM MQ Advanced .

Uruchom komendę mostu.

```
runmqbcb -f /config_file_location/config_file_name.cfg -r /log_file_location/logFile.log
```

Gdy most jest podłączony, zwracane są dane wyjściowe zbliżone do następującego:

```
Fri Oct 06 06:32:11 PDT 2017 IBM MQ Bridge to Blockchain  
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 2017, 2023.
```

```
Fri Oct 06 06:32:17 PDT 2017 Ready to process input messages.
```

3. Opcjonalne: Jeśli komunikaty zwracane po uruchomieniu mostu wskazują, że połączenie nie powiodło się, można rozwiązać problemy związane z połączeniami z menedżerem kolejek produktu IBM MQ Advanced i z siecią łańcuchów blokowych.

- a) Uruchom komendę w trybie debugowania z opcją debugowania 1.

```
runmqbcb -f /config_file_location/config_file_name.cfg -r /log_file_location/logFile.log  
-d 1
```

Kroki mostu przez połączenie są skonfigurowane i wyświetlane są komunikaty przetwarzania w trybie terse.

- b) Uruchom komendę w trybie debugowania z opcją debugowania 2.

```
runmqbcb -f /config_file_location/config_file_name.cfg -r /log_file_location/logFile.log  
-d 2
```

Kroki mostu przez połączenie są skonfigurowane i wyświetlane są komunikaty przetwarzania w trybie szczegółowym. Pełne dane wyjściowe są zapisywane w pliku dziennika.

Wyniki

Uruchomiono IBM MQ Bridge to blockchain i nawiązano połączenie z menedżerem kolejek i siecią blockchain.

Co dalej

- Wykonaj kroki opisane w sekcji [“Uruchamianie przykładu klienta IBM MQ Bridge to blockchain” na stronie 821](#) , aby sformatować i wysłać zapytanie lub zaktualizować komunikat do sieci blockchain.

- Użyj zmiennej `MQBCB_EXTRA_JAVA_OPTIONS`, aby przejść do właściwości maszyny JVM, na przykład w celu włączenia śledzenia produktu IBM MQ. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Śledzenie serwera IBM MQ Bridge to blockchain](#).

V 9.0.4 Formaty komunikatów dla IBM MQ Bridge to blockchain

Informacje na temat formatowania komunikatów wysyłanych i odbieranych przez IBM MQ Bridge to blockchain.

Aplikacja żąda, aby IBM MQ Bridge to blockchain wykonała zapytanie lub zaktualizowała informacje, które są przechowywane w łańcuchu bloków. Aplikacja wykonuje tę aplikację, umieszczając komunikat żądania w kolejce żądań mostu. Wyniki zapytania lub aktualizacja są formatowane przez most w komunikacie odpowiedzi. Most używa informacji zawartych w polach **ReplyToQ** i **ReplyToQMGR** z deskryptora MQMD komunikatu żądania jako miejsca docelowego dla komunikatu odpowiedzi.

Komunikaty zużywane i generowane przez most są komunikatami tekstowymi (MQSTR) w formacie JSON. Komunikat wejściowy jest prostym obiektem JSON, a programy mogą używać konkatencji łańcuchów w celu jego wygenerowania. Wszystkie pola z wyjątkiem **args** są wymagane, lista argumentów dla tego pola wymaga znajomości funkcji przechowywanego kodu chaincode.

Format komunikatu żądania

Format komunikatu wejściowego:

```
{ "function": functionName,
  "channel" : chainName,
  "chaincodeName" : codeName,
  "args" : [argument list]
}
```

W przypadku lokalnej sieci hiperledger przykład z roboczą próbką [Fabcar](#).

- Aby użyć komunikatu zapytania, który wywołuje funkcję `queryAllCars` w kodzie chaincode `fabcar`, który zwraca listę obiektów JSON reprezentujących szczegóły samochodu, które są przechowywane w łańcuchu bloków, należy sformatować komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "queryAllCars",
  "channel": "mychannel",
  "chaincodeName": "fabcar",
  "args": []
}
```

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": [
    {"Record": {"owner": "Tomoko", "colour": "blue", "model": "Prius", "make": "Toyota"}, "Key": "CAR0"},
    {"Record": {"owner": "Brad", "colour": "red", "model": "Mustang", "make": "Ford"}, "Key": "CAR1"},
    {"Record": {"owner": "Jin", "colour": "green", "model": "Tucson", "make": "Hyundai"}, "Key": "CAR2"},
    {"Record": {"owner": "Max", "colour": "yellow", "model": "Passat", "make": "Volkswagen"}, "Key": "CAR3"},
    {"Record": {"owner": "Adriana", "colour": "black", "model": "S", "make": "Tesla"}, "Key": "CAR4"},
    {"Record": {"owner": "Michel", "colour": "purple", "model": "205", "make": "Peugeot"}, "Key": "CAR5"},
    {"Record": {"owner": "Aarav", "colour": "white", "model": "S22L", "make": "Chery"}, "Key": "CAR6"},
    {"Record": {"owner": "Pari", "colour": "violet", "model": "Punto", "make": "Fiat"}, "Key": "CAR7"},
    {"Record": {"owner": "Valeria", "colour": "indigo", "model": "Nano", "make": "Tata"}, "Key": "CAR8"},
    {"owner": "Shotaro", "colour": "brown", "model": "Barina", "make": "Holden"}, "Key": "CAR9"}
  ]
}
```

Komunikat odpowiedzi zawiera wszystkie rekordy samochodów, które są obecnie przechowywane w łańcuchu blokady.

- Aby użyć komunikatu aktualizacji, który wywołuje funkcję `createCar` w przykładowym kodzie `chaincode`, który tworzy nowy wpis w rejestrze łańcuchów blokowych, należy sformatować komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "createCar",
  "channel": "mychannel",
  "chaincodeName": "fabcar",
  "args": ["CAR10", "Ford", "Mustang GT", "Blue", "Bob"]
}
```

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": ""
}
```

Aby sprawdzić, czy nowy wpis samochodu jest dodawany do łańcucha blokującego, można ponownie użyć początkowego komunikatu, który zwraca wszystkie samochody.

Przykład sieci klastrowych Kubernetes z roboczą demonstracją [example02](#).

- Aby użyć komunikatu zapytania, który wywołuje funkcję `query` w kodzie `chaincode example02`, który zwraca wartość dla jednostki "a" w księdze łańcucha blokującego, sformatuj komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "query",
  "channel": "channel1",
  "chaincodeName": "example02",
  "args": ["a"]
}
```

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": "100"
}
```

- Aby użyć komunikatu, który wywołuje funkcję wywołania `example02 chaincode`, która zmniejsza jednostkę określoną w pierwszym argumencie i zwiększa jednostkę określoną w drugim argumencie przez wartość określoną w trzecim argumencie, należy sformatować komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "invoke",
  "channel": "channel1",
  "chaincodeName": "example02",
  "args": ["a", "b", "10"]
}
```

Możliwe wartości:

- Przed: a=100, b=200
- Po: a=90, b=210

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": ""
}
```

Aby sprawdzić nowe wartości, wprowadź nowy komunikat zapytania o komunikat w celu wyszukania wartości "a" i "b".

Format komunikatu odpowiedzi

Komunikaty odpowiedzi mają swój identyfikator korelacji ustawiony na identyfikator komunikatu przychodzącego. Wszystkie właściwości zdefiniowane przez użytkownika są kopiowane z danych wejściowych do komunikatów wyjściowych. Identyfikator użytkownika w odpowiedzi jest ustawiany na identyfikator użytkownika nadawcy przez kontekst set-identity.

Przykład pomyślnego przetwarzania:

```
{ "data": "500", "message": "OK", "statusCode": 200, "statusType": "SUCCESS" }
```

Dane odpowiedzi w tym komunikacie są generowane na podstawie odpowiedzi kodu chaincode (bajty przekształcone w łańcuch UTF-8).

Wszystkie odpowiedzi na błędy mają te same pola, niezależnie od tego, czy są generowane przez sam most, od wywołań do bloku blockchain, czy też z wywołania chaincode. Na przykład:

- Błędna nazwa kanału

```
{
  "message": "Bad newest block expected status 200 got 404, Chain myUnknownChannel",
  "statusCode": 404,
  "statusType": "FAILURE"
}
```

- Błędny komunikat wejściowy JSON

```
{
  "message": "Error: Cannot parse message contents.",
  "statusCode": 2110,
  "statusType": "FAILURE"
}
```

- Niepoprawne parametry do kodu chaincode

```
{
  "message": "Sending proposal to fabric-peer-1a failed because of gRPC
failure=Status{code=UNKNOWN, description={\"Error\": \"Nil amount for c\"}, cause=null}",
  "statusCode": 500,
  "statusType": "FAILURE"
}
```

Aplikacje mogą określić, czy żądanie powiodło się, czy nie powiodło się, przeglądając łańcuch **statusType**, czy też z powodu istnienia pola danych. Jeśli podczas przetwarzania komunikatu wejściowego wystąpi błąd, a most nie wysyła go do łańcucha blokującego, wartość zwrócona przez most jest wartością MQRC, zwykle **MQRC_FORMAT_ERROR**.

V 9.0.4 Uruchamianie przykładu klienta IBM MQ Bridge to blockchain

Można użyć przykładowego klienta JMS udostępnionego wraz z produktem IBM MQ Bridge to blockchain w celu umieszczenia komunikatu w kolejce wejściowej, który jest sprawdzany przez most łańcuchowy, i wyświetlić otrzymaną odpowiedź.

Zanim rozpoczniesz

Produkt IBM MQ Bridge to blockchain jest uruchomiony i jest połączony z menedżerem kolejek produktu IBM MQ Advanced i siecią łańcuchów blokowych, a ponadto jest gotowy do przetwarzania komunikatów wejściowych.

O tym zadaniu

Znajdź przykładową aplikację JMS w katalogu samp w IBM MQ Bridge to blockchain.

Procedura

1. Edytuj przykładowy plik źródłowy Java klienta.

Postępuj zgodnie z instrukcjami w przykładzie, aby skonfigurować je tak, aby były zgodne ze środowiskiem IBM MQ i siecią blockchain. Poniższy kod z przykładu definiuje komunikat żądania JSON, który ma zostać wysłany do mostu:

```
// Create the JSON request message.
// Modify "query", "exampleBlockchainChannelName", and "exampleChaincodeName" to
// match your deployed blockchain chaincode.
// The "operation" field is optional, but recommended. It should be set to QUERY
// or UPDATE to match what the chaincode is going to do.

JSONObject inputMsg = new JSONObject();
inputMsg.put("operation", "QUERY");

inputMsg.put("function", "query");
inputMsg.put("channel", "exampleBlockchainChannelName");
inputMsg.put("chaincodeName", "exampleChaincodeName");

// Create the JSON arguments for the request message.
// Modify "a" to match your deployed blockchain chaincode
// requirements, and add further arguments as necessary

JSONArray myArgs = new JSONArray();
myArgs.add("a");
inputMsg.put("args", myArgs);

TextMessage message = session.createTextMessage(inputMsg.serialize());
message.setJMSReplyTo(replyToQueue);
```

2. Skompiluj przykład.

Wskaż klasy klienta IBM MQ i plik JSON4j.jar, który jest dostarczany w katalogu mostu.

```
javac -cp $MQ_JAVA_INSTALL_PATH/lib/*:../prereqs/JSON4J.jar SimpleBCBClient.java
```

3. Uruchom skompilowaną klasę.

```
java -cp $MQ_JAVA_INSTALL_PATH/lib/*:../prereqs/JSON4J.jar:. SimpleBCBClient
```

```
Starting Simple MQ Blockchain Bridge Client
Created the message. Starting the connection
Sent message:

JMSMessage class: jms_text
JMSType: null
JMSDeliveryMode: 2
JMSDeliveryDelay: 0
JMSDeliveryTime: 1508427559117
JMSExpiration: 0
JMSPriority: 4
JMSMessageID: ID:414d5120424342514d2020202020209063e859ea36aa24
JMSTimestamp: 1508427559117
JMSCorrelationID: null
JMSDestination: queue:///APPL1.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE
JMSReplyTo: queue:///APPL1.BLOCKCHAIN.REPLY.QUEUE
JMSRedelivered: false
  JMSXAppID: java
  JMSXDeliveryCount: 0
  JMSXUserID: USER1
  JMS_IBM_PutApplType: 6
  JMS_IBM_PutDate: 20171019
  JMS_IBM_PutTime: 15391912
{"args":
["a"],"function":"query","channel":"exampleBlockchainChannelName","operation":"QUERY","chaincodeName":"exampleChaincodeName"}
```

Komunikat odpowiedzi:

```

JMSMessage class: jms_text
JMSType: null
JMSDeliveryMode: 1
JMSDeliveryDelay: 0
JMSDeliveryTime: 0
JMSExpiration: 0
JMSPriority: 4
JMSMessageID: ID:c3e2d840e2e2f0f840404040404040d2afa27229838af2
JMSTimestamp: 1497439784000
JMSCorrelationID: ID:414d5120424342514d202020202020209063e859ea36aa24 *(JMSMessageID of
the input message)
JMSDestination: null
JMSReplyTo: null
JMSRedelivered: false
  JMSXAppID: java
  JMSXDeliveryCount: 1
  JMSXUserID: USER1
  JMS_IBM_Character_Set: UTF-8
  JMS_IBM_Encoding: 273
  JMS_IBM_Format: MQSTR
  JMS_IBM_MsgType: 8
  JMS_IBM_PutApplType: 2
  JMS_IBM_PutDate: 20171019
  JMS_IBM_PutTime: 15392014
}
{
  "data": "20",
  "message": "OK",
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS"
}
Response text:
{
  "data": "20",
  "message": "OK",
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS"
}
SUCCESS

```

Jeśli klient odbierze błąd przekroczenia limitu czasu oczekiwania na odpowiedź, sprawdź, czy most jest uruchomiony.

z/OS

Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS

Poniższe instrukcje umożliwiają skonfigurowanie menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Zanim rozpoczniesz

Przed skonfigurowaniem produktu IBM MQ należy zapoznać się z pojęciami dotyczącymi produktu IBM MQ for z/OS w sekcji [IBM MQ for z/OS pojęć](#).

z/OS

Informacje na temat planowania środowiska produktu IBM MQ for z/OS w sekcji [Planowanie środowiska IBM MQ w systemie z/OS](#).

O tym zadaniu

Po zainstalowaniu produktu IBM MQ należy wykonać kilka zadań, zanim będzie można udostępnić je użytkownikom.

Procedura

- Informacje na temat sposobu konfigurowania menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS można znaleźć w następujących podtematach.

Zadania pokrewne

“Tworzenie i zarządzanie menedżerami kolejek na wielu platformach” na stronie 5

Zanim możliwe będzie użycie komunikatów i kolejek, należy utworzyć i uruchomić co najmniej jeden menedżer kolejek i powiązane z nim obiekty. Menedżer kolejek zarządza powiązаныmi z nim zasobami,

a w szczególności z kolejkami, do których jest on właścicielem. Udostępnia on usługi kolejkowania aplikacjom dla wywołań interfejsu MQI (Message queuing Interface) interfejsu i komend do tworzenia, modyfikowania, wyświetlania i usuwania obiektów produktu IBM MQ .

[“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147](#)

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ , w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

[“Konfigurowanie połączeń między serwerem a klientem” na stronie 16](#)

Aby skonfigurować połączenia komunikacyjne między serwerem IBM MQ MQI clients i serwerami, należy zdecydować się na protokół komunikacyjny, zdefiniować połączenia na obu końcach łącza, uruchomić nastuchiwanie i zdefiniować kanały.

Informacje pokrewne

[IBM MQ for z/OS pojęcia](#)

[Zabezpieczanie](#)

[z/OS administrowanie IBM MQ for z/OS](#)

[Planowanie](#)

[z/OS Wykonywanie komend](#)

[z/OS Programy narzędziowe serwera IBM MQ for z/OS](#)

[z/OS](#) **Przygotowanie do dostosowywania menedżerów kolejek w systemie z/OS**

Ten temat zawiera informacje na temat dostosowywania menedżerów kolejek ze szczegółowymi informacjami na temat opcji możliwych do zainstalowania, opcji języka narodowego oraz informacji na temat testowania i konfigurowania zabezpieczeń.

Przygotowanie do dostosowania

W katalogu programu znajduje się zawartość taśmy instalacyjnej IBM MQ , informacje o programie i poziomie usług dla programu IBM MQ , a także opis sposobu instalacji produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu programu System Modification Program Extended (SMP/E). Katalogi programu dla programu IBM MQ for z/OS można pobrać z [Centrum publikacji IBM](#) (patrz [IBM MQ 9.0 dokumentacja PDF](#)).

Po zainstalowaniu produktu IBM MQ należy wykonać kilka zadań, zanim będzie można udostępnić je użytkownikom. Opis tych zadań można znaleźć w następujących sekcjach:

- [“konfigurowanie IBM MQ for z/OS” na stronie 681](#)
- [“Testowanie menedżera kolejek w systemie z/OS” na stronie 741](#)
- [Konfigurowanie zabezpieczeń w systemie z/OS](#)

Jeśli przeprowadzana jest migracja z poprzedniej wersji produktu IBM MQ for z/OS, nie ma potrzeby wykonywania większości zadań dostosowywania. Więcej informacji na temat czynności, które należy wykonać, zawiera sekcja [Obsługiwanie i migrowanie](#) .

Funkcje instalowalne produktu IBM MQ for z/OS

Produkt IBM MQ for z/OS składa się z następujących funkcji:

Baza

Jest to wymagane; obejmuje wszystkie główne funkcje, w tym:

- Administrowanie i programy narzędziowe
- Obsługa aplikacji typu CICS, IMSi typów zadań wsadowych przy użyciu interfejsu programistycznego aplikacji IBM MQ lub języka C++
- Rozproszona funkcja kolejkowania (obsługująca zarówno komunikację TCP/IP, jak i komunikację APPC)

Cechy języka narodowego

Zawierają one komunikaty o błędach i panele we wszystkich obsługiwanych językach narodowych. Z każdym językiem jest powiązany z nim list języków. Języki i litery są następujące:

- C**
chiński uproszczony
- E**
U.S. angielski (mieszany przypadek)
- F**
francuski
- K**
japoński
- U**
U.S. Angielski (wielkie litery)

Należy zainstalować opcję US English (mieszany przypadek). Można również zainstalować jeden lub więcej innych języków. (Proces instalacji dla innych języków wymaga zainstalowania języka angielskiego (USA), nawet jeśli nie będzie używany angielski (przypadek mieszany).)

Komponenty usług systemowych Unix IBM MQ for z/OS

Ta opcja jest opcjonalna. Wybierz tę opcję, jeśli chcesz zbudować i uruchomić aplikacje produktu Java, które korzystają z Java Message Service (JMS) w celu nawiązania połączenia z produktem IBM MQ for z/OS, lub jeśli chcesz zbudować i uruchomić aplikacje HTTP, które używają protokołu HTTP do łączenia się z produktem IBM MQ for z/OS.

V 9.0.1 Komponenty WWW usług systemowych Unix IBM MQ for z/OS

Ta opcja jest opcjonalna.

Wybierz tę opcję, jeśli chcesz użyć IBM MQ Console, lub REST API.

Aby zainstalować ten składnik, należy zainstalować składnik IBM MQ for z/OS Unix System Services Components.

Biblioteki, które istnieją po instalacji

Produkt IBM MQ jest dostarczany z wieloma oddzielnymi bibliotekami ładowania. W programie [Tabela 38](#) na stronie 678 wyświetlane są biblioteki, które mogą istnieć po zainstalowaniu produktu IBM MQ.

Nazwa	Opis
thlqual.SCSQANLC	Zawiera moduły ładowania dla uproszczonej chińskiej wersji produktu IBM MQ.
thlqual.SCSQANLE	Zawiera moduły ładowalne dla systemu U.S. Wersja angielska (mieszana) w wersji IBM MQ.
thlqual.SCSQANLF	Zawiera moduły ładowania dla francuskiej wersji produktu IBM MQ.
thlqual.SCSQANLK	Zawiera moduły ładowania dla wersji japońskiej produktu IBM MQ.
thlqual.SCSQANLU	Zawiera moduły ładowalne dla systemu U.S. Angielska (wielka) wersja programu IBM MQ.
thlqual.SCSQASMS	Zawiera źródło przykładowych programów asemblera.
thlqual.SCSQAUTH	Główne repozytorium dla wszystkich modułów ładowania produktu IBM MQ; zawiera on także domyślny moduł parametrów, CSQZPARM. Ta biblioteka musi być autoryzowana przez APF, a w formacie PDS-E.

Tabela 38. Biblioteki produktu IBM MQ , które istnieją po instalacji (kontynuacja)

Nazwa	Opis
thlqual.SCSQCICS	Zawiera dodatkowe moduły ładowania, które muszą zostać dołączone do konkatenacji DFHRPL produktu CICS . Ta biblioteka musi być autoryzowana przez APF, a w formacie PDS-E.
thlqual.SCSQCLST	Zawiera programy CLISTs używane przez programy przykładowe.
thlqual.SCSQCOBC	Zawiera struktury copybook języka COBOL, w tym struktury copybook wymagane dla przykładowych programów.
thlqual.SCSQCOBS	Zawiera kod źródłowy programów przykładowych języka COBOL.
thlqual.SCSQPPS	Zawiera źródłowe programy przykładowe dla języka C + +.
thlqual.SCSQC37S	Zawiera źródłowe programy w języku C.
thlqual.SCSQC370	Zawiera nagłówki C, w tym nagłówki wymagane dla przykładowych programów.
thlqual.SCSQDEFS	Zawiera definicje poboczne dla języków C++ i Db2 DBRM dla kolejkowania współużytkowanego.
thlqual.SCSQEXEC	Zawiera pliki wykonywalne REXX, które mają być zawarte w konkatenacji SYEXEC lub SYSPROC, jeśli używane są panele kontrolne i panele kontrolne produktu IBM MQ .
thlqual.SCSQHPPS	Zawiera pliki nagłówkowe dla języka C + +.
thlqual.SCSQINST	Zawiera JCL dla zadań instalacyjnych.
thlqual.SCSQLINK	Biblioteka wczesnych kodów. Zawiera moduły ładowania ładowane podczas ładowania programu początkowego (IPL) systemu. Biblioteka musi być autoryzowana przez APF.
thlqual.SCSQLOAD	Ładuj bibliotekę. Zawiera moduły ładowalne dla kodu innego niż APF, wyjścia użytkownika, programy narzędziowe, przykłady, programy do weryfikacji instalacji i kody pośredniczące adaptera. Biblioteka nie musi być autoryzowana przez APF i nie musi znajdować się na liście odsyłaczy. Ta biblioteka musi być w formacie PDS-E.
thlqual.SCSQMACS	Zawiera makra asemblera, w tym makra: przykładowe makra, makra produktów i makra parametrów systemowych.
thlqual.SCSQMAPS	Zawiera zestawy map CICS używane przez programy przykładowe.
thlqual.SCSQMSGC	Zawiera komunikaty ISPF, które mają zostać dołączone do konkatenacji ISPMLIB, jeśli używana jest funkcja języka chińskiego uproszczonego dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQMSGE	Zawiera komunikaty ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPMLIB, jeśli używany jest U.S. Funkcja języka angielskiego (mieszana) dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQMSGF	Zawiera komunikaty ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPMLIB, jeśli używana jest funkcja języka francuskiego dla paneli sterujących i paneli sterujących produktu IBM MQ .

<i>Tabela 38. Biblioteki produktu IBM MQ , które istnieją po instalacji (kontynuacja)</i>	
Nazwa	Opis
thlqual.SCSQMSGK	Zawiera komunikaty ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPMLIB, jeśli używana jest funkcja języka japońskiego dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQMSGU	Zawiera komunikaty ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPMLIB, jeśli używany jest U.S. Funkcja języka angielskiego (wielka) dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQMVR1	Zawiera moduły ładowalne dla kolejkowania rozproszonego. Ta biblioteka musi być autoryzowana przez APF, a w formacie PDS-E.
thlqual.SCSQPLIC	Zawiera pliki włączanych języka PL/I.
thlqual.SCSQPLIS	Zawiera źródło przykładowych programów w języku PL/I.
thlqual.SCSQPMLA	Zawiera panele IPCS dla formatera rzutu, które mają zostać uwzględnione w konkatenacji ISPPLIB. Zawiera również panele dla przykładowych programów IBM MQ .
thlqual.SCSQPMLC	Zawiera panele ISPF, które mają zostać uwzględnione w konkatenacji ISPPLIB, jeśli używana jest funkcja języka chińskiego uproszczonego dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQPMLD	Zawiera panele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPPLIB, jeśli używana jest U.S. Funkcja języka angielskiego (mieszana) dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQPMLF	Zawiera panele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPPLIB, jeśli używana jest funkcja języka francuskiego dla paneli sterujących i paneli sterujących produktu IBM MQ .
thlqual.SCSQPMLK	Zawiera panele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPPLIB, jeśli używana jest funkcja języka japońskiego dla paneli sterujących i paneli sterujących produktu IBM MQ .
thlqual.SCSQPMLU	Zawiera panele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPPLIB, jeśli używana jest U.S. Funkcja języka angielskiego (wielka) dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQPROC	Zawiera przykładowe JCL i domyślne zestawy danych inicjowania systemu.
thlqual.SCSQSNLC	Zawiera moduły ładowalne dla uproszczonych wersji chińskich modułów produktu IBM MQ , które są wymagane dla funkcji specjalnego przeznaczenia (na przykład wczesny kod).
thlqual.SCSQSNLE	Zawiera moduły ładowalne dla systemu U.S. Wersje angielskich (małe i małe litery) modułów produktu IBM MQ , które są wymagane dla funkcji specjalnego przeznaczenia (na przykład wczesny kod).
thlqual.SCSQSNLF	Zawiera moduły ładowalne dla francuskich wersji modułów produktu IBM MQ , które są wymagane dla funkcji specjalnego przeznaczenia (na przykład wczesny kod).
thlqual.SCSQSNLK	Zawiera moduły ładowalne dla japońskich wersji modułów produktu IBM MQ , które są wymagane dla funkcji specjalnego przeznaczenia (na przykład wczesny kod).

<i>Tabela 38. Biblioteki produktu IBM MQ , które istnieją po instalacji (kontynuacja)</i>	
Nazwa	Opis
thlqual.SCSQSNLU	Zawiera moduły ładowalne dla systemu U.S. Wersje angielskich (wielkich) wersji modułów produktu IBM MQ , które są wymagane dla funkcji specjalnego przeznaczenia (na przykład wczesny kod).
thlqual.SCSQTBLC	Zawiera tabele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPTLIB, jeśli używana jest funkcja języka chińskiego uproszczonego dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQTBLE	Zawiera tabele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPTLIB, jeśli używany jest system U.S. Funkcja języka angielskiego (mieszana) dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQTBLF	Zawiera tabele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPTLIB, jeśli używana jest funkcja języka francuskiego dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQTBLK	Zawiera tabele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPTLIB, jeśli używana jest funkcja języka japońskiego dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.
thlqual.SCSQTBLU	Zawiera tabele ISPF, które mają być zawarte w konkatenacji ISPTLIB, jeśli używany jest system U.S. Funkcja języka angielskiego (wielka) dla operacji IBM MQ i paneli sterujących.

Uwaga: Nie należy modyfikować ani dostosowywać żadnej z tych bibliotek. Jeśli chcesz wprowadzić zmiany, skopiuj biblioteki i dokonaj zmian w kopiach.

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek” na stronie 751](#)

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS , które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

[“Używanie produktu IBM MQ z produktem IMS” na stronie 782](#)

Adapter IBM MQ -IMS oraz most IBM MQ - IMS to dwa komponenty, które umożliwiają IBM MQ interakcję z produktem IMS.

[“Używanie produktu IBM MQ z produktem CICS” na stronie 790](#)

Aby używać produktu IBM MQ z produktem CICS, należy skonfigurować adapter IBM MQ CICS oraz opcjonalnie komponenty produktu IBM MQ CICS bridge .

[“Używanie wyjść OTMA w programie IMS” na stronie 793](#)

W tym temacie opisano sposób użycia wyjść programu IMS Open Transaction Manager Access z produktem IBM MQ for z/OS.

Odsyłacze pokrewne

[“Aktualizowanie i stosowanie usług do środowiska językowego lub usług wywoływalnych produktu z/OS” na stronie 791](#)

Działania, które należy podjąć, różnią się w zależności od tego, czy używany jest program CALLLIBS czy LINK, a także czy wersja SMP/E.

Informacje pokrewne

[IBM MQ for z/OS pojęcia](#)

[administrowanieIBM MQ for z/OS](#)

z/OS konfigurowanieIBM MQ for z/OS

Ten temat zawiera podręcznik krok po kroku w celu dostosowania systemu IBM MQ for z/OS .

Najlepszym sposobem skonfigurowania menedżera kolejek jest wykonanie następujących kroków w podanej kolejności:

1. Skonfiguruj podstawowy menedżer kolejek.
2. Skonfiguruj inicjator kanału, który wykonuje menedżera kolejek w komunikacji menedżera kolejek oraz komunikację zdalnego klienta aplikacji.
3. Jeśli chcesz zaszyfrować lub chronić komunikaty, skonfiguruj produkt Advanced Message Security for z/OS.
4. Jeśli chcesz używać programu IBM MQ do przesyłania plików, skonfiguruj produkt Managed File Transfer for z/OS.
5. Aby użyć funkcji administracyjnej lub przesyłania komunikatów produktu REST API lub produktu MQ Console do zarządzania produktem IBM MQ z poziomu przeglądarki WWW, należy skonfigurować serwer mqweb.

W tym temacie opisano poszczególne etapy konfigurowania produktu IBM MQ po pomyślnym zainstalowaniu produktu. Proces instalacji jest opisany w Katalogu Programu. Katalogi programu dla programu IBM MQ for z/OS można pobrać z [Centrum publikacji IBM](#) (patrz [IBM MQ 9.0 dokumentacja PDF](#)).

Przykłady są dostarczane wraz z produktem IBM MQ w celu uzyskania pomocy w dostosowaniu. Przykładowe elementy zestawu danych mają nazwy rozpoczynające się od czterech znaków CSQ4 i znajdują się w bibliotece thlqual.SCSQPROC.

Przed wykonaniem zadań dostosowania opisanych w tym temacie należy rozważyć szereg opcji konfiguracyjnych, które należy wziąć pod uwagę, ponieważ wpływają one na wymagania dotyczące wydajności i zasobów produktu IBM MQ for z/OS. Na przykład, należy zdecydować, które biblioteki globalizacji mają być używane.

Aby zautomatyzować niektóre kroki dostosowywania, należy zapoznać się z ["Używanie programu IBM z/OSMF do automatyzacji IBM MQ"](#) na stronie 797.

Opcje konfiguracyjne

Więcej informacji o tych opcjach zawiera sekcja [Planowanie w systemie z/OS](#).

Opis każdego zadania w tej sekcji wskazuje, czy:

- Zadanie jest częścią procesu konfigurowania produktu IBM MQ. Oznacza to, że zadanie jest wykonywane jednorazowo podczas dostosowywania produktu IBM MQ w systemie z/OS. (W równoległym syspleksie należy wykonać zadanie dla każdego systemu z/OS w systemie sysplex i upewnić się, że każdy system z/OS jest skonfigurowany identycznie.)
- Zadanie jest częścią dodawania menedżera kolejek. Oznacza to, że zadanie jest wykonywane raz dla każdego menedżera kolejek przy dodawaniu tego menedżera kolejek.

Żadne z zadań nie wymaga wykonania IPL systemu z/OS, jeśli używane są komendy służące do zmiany różnych parametrów systemu z/OS oraz do wykonywania ["Zaktualizuj SYS1.PARMLIB, elementy"](#) na stronie 695 zgodnie z sugestiami.

Aby uprościć operacje i ułatwić określanie problemu, należy upewnić się, że wszystkie systemy z/OS w syspleksie są skonfigurowane w taki sam sposób, aby menedżery kolejek mogły być szybko tworzone w dowolnym systemie w sytuacji awaryjnej.

Aby ułatwić konserwację, należy rozważyć definiowanie aliasów w celu odwołania się do bibliotek produktu IBM MQ. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Korzystanie z aliasu w celu odwołania się do biblioteki produktu IBM MQ](#).

Pojęcia pokrewne

["Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek"](#) na stronie 751

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS, które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

["Używanie produktu IBM MQ z produktem IMS"](#) na stronie 782

Adapter IBM MQ -IMS oraz most IBM MQ - IMS to dwa komponenty, które umożliwiają IBM MQ interakcję z produktem IMS.

[“Używanie produktu IBM MQ z produktem CICS” na stronie 790](#)

Aby używać produktu IBM MQ z produktem CICS, należy skonfigurować adapter IBM MQ CICS oraz opcjonalnie komponenty produktu IBM MQ CICS bridge .

[“Używanie wyjść OTMA w programie IMS” na stronie 793](#)

W tym temacie opisano sposób użycia wyjść programu IMS Open Transaction Manager Access z produktem IBM MQ for z/OS.

Odsyłacze pokrewne

[“Aktualizowanie i stosowanie usługi do środowiska językowego lub usług wywoływalnych produktu z/OS” na stronie 791](#)

Działania, które należy podjąć, różnią się w zależności od tego, czy używany jest program CALLLIBS czy LINK, a także czy wersja SMP/E.

Informacje pokrewne

[IBM MQ for z/OS pojęcia](#)

[administrowanie IBM MQ for z/OS](#)

[Katalog programu dla IBM MQ for z/OS](#)

z/OS Konfigurowanie systemu z/OS dla produktu IBM MQ

Poniższe tematy zawierają krok po kroku wskazówki dotyczące dostosowywania systemu IBM MQ for z/OS .

z/OS Identyfikowanie parametrów systemu z/OS

Niektóre zadania wiążą się z aktualizacją parametrów systemowych z/OS . Należy wiedzieć, które z nich zostały określone podczas IPL systemu.

- *To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.*

SYS1.PARMLIB(IEASYSpp) zawiera listę parametrów, które wskazują na inne elementy systemu SYS1.PARMLIB (gdzie pp reprezentuje listę parametrów systemowych z/OS , która została użyta do wykonania IPL systemu).

Pozycje, które należy znaleźć, to:

W systemie “Autoryzacja APF dla bibliotek ładowania systemu IBM MQ” na stronie 683:

PROG=xx lub APF=aa wskazują na listę autoryzowanych bibliotek autoryzowanego programu (Authorized Program Facility-APF) (member PROGxx lub IEFAPFaa)

W systemie “Zaktualizuj listę odsyłaczy z/OS i LPA” na stronie 685:

LNK=kk wskazuje na listę dowiązań (element LNKLSTkk) LPA=mm wskazuje na listę LPA (podzbiór LPALSTmm)

W systemie “Aktualizowanie tabeli właściwości programu z/OS” na stronie 687:

SCH=xx wskazuje na tabelę właściwości programu (PPT) (element SCHEDxx)

W systemie “Zdefiniuj podsystem IBM MQ do z/OS” na stronie 687:

SSN=ss wskazuje na zdefiniowaną listę podsystemów (podzbiór IEFSSNss)

z/OS Autoryzacja APF dla bibliotek ładowania systemu IBM MQ

APF-autoryzuj różne biblioteki. Niektóre moduły ładowalne mogą już być autoryzowane.

- *To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.*
- *Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy upewnić się, że ustawienia dla produktu IBM MQ są identyczne w każdym systemie z/OS w syspleksie.*

- W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.
 - Korzystanie z funkcji wyszukiwania biblioteki (LLA):
 - Niektóre użycie produktu IBM MQ może spowodować, że duże wejścia/wyjścia (IO) będą ładować moduły z bibliotek. Te operacje we/wy można zredukować przy użyciu narzędzia LLA systemu operacyjnego.
 - To wysokie we/wy może wystąpić podczas:
 - Aplikacje z wysoką szybkością MQCONN/MQDISC, na przykład w procedurze składowanej WLM.
 - Ładowanie wyjść kanału. Jeśli użytkownik ma kanały, które uruchamiają i zatrzymują się często, i korzystają z wyjść kanału.
 - podzbiór CSVLLAxx w SYS1.PARMLIB określa konfigurację LLA. Umieszczenie nazwy biblioteki w instrukcji LIBRARIES oznacza, że kopia programu zawsze będzie pobierana z VLF (Virtual Lookaside Facility), a więc zwykle nie będzie wymagała operacji we/wy podczas intensywnego użycia.
- Włączenie w instrukcji FREEZE oznacza, że nie ma we/wy, aby uzyskać odpowiednie katalogi konkatenacji instrukcji DD (może to być częstsze operacje we/wy niż samo ładowanie programu).
- Użyj komendy systemu operacyjnego " F LLA, REFRESH " po wprowadzeniu jakichkolwiek zmian w którejkolwiek z tych bibliotek.

Biblioteki ładowania systemu IBM MQ thlqual.SCSQAUTH i thlqual.SCSQLINK muszą być autoryzowane przez APF. Należy również autoryzować biblioteki APF dla funkcji języka narodowego (thlqual.SCSQANLx i thlqual.SCSQSNLx) oraz dla funkcji kolejkowania rozproszonego (thlqual.SCSQMVR1). Jeśli używany jest produkt Advanced Message Security , należy również autoryzować bibliotekę APF w bibliotece thlqual.SDRQAUTH.

Jednak wszystkie moduły ładowalne w LPA są automatycznie autoryzowane przez APF. Wszystkie elementy listy odsyłaczy są więc następujące, jeśli SYS1.PARMLIB podzbiór IEASYSpp zawiera instrukcję:

```
LNKAUTH=LNKLST
```

LNKAUTH=LNKLST jest wartością domyślną, jeśli parametr LNKAUTH nie został określony.

W zależności od tego, co użytkownik wybierze do umieszczenia na liście LPA lub linklist (patrz ["Zaktualizuj listę odsyłaczy z/OS i LPA"](#) na stronie 685), może nie być konieczne umieszczenie bibliotek na liście odsyłaczy APF.

Uwaga: Należy autoryzować APF wszystkie biblioteki, które zostały dołączone do biblioteki STEPLIB produktu IBM MQ . W przypadku umieszczenia biblioteki, która nie jest autoryzowana przez APF w bibliotece STEPLIB, konkatenacja całej biblioteki traci autoryzację APF.

Listy APF znajdują się w bazie danych SYS1.PARMLIB , element PROGxx lub IEAAPFaa. Listy zawierają nazwy bibliotek produktu z/OS autoryzowanych przez APF. Kolejność pozycji na listach nie jest znacząca. Więcej informacji na temat list APF zawiera podręcznik [Informacje dodatkowe dotyczące inicjowania i strojenia produktu z/OS MVS](#) .

Więcej informacji na temat strojenia systemu zawiera sekcja [SupportPac MP16](#) .

Jeśli użytkownik korzysta z elementów PROGxx w formacie dynamicznym, musi wydać tylko komendę z/OS SETPROG APF ,ADD,DSNAME=h1q.SCSQ XXXX,VOLUME= YYYYYY , aby zmiany zostały zastosowane: gdzie XXXX zmienia się w zależności od nazwy biblioteki, a YYYYYY jest woluminem. W przeciwnym razie, jeśli używany jest format statyczny lub elementy IEAAPFaa, należy wykonać IPL w systemie.

Należy pamiętać, że należy użyć rzeczywistej nazwy biblioteki na liście APF. Jeśli zostanie podjęta próba użycia aliasu zestawu danych dla biblioteki, autoryzacja nie powiedzie się.

Pojęcia pokrewne

[“Zaktualizuj listę odsyłaczy z/OS i LPA” na stronie 685](#)

Aktualizacja bibliotek LPA przy użyciu nowej wersji bibliotek wczesnych kodów. Inny kod może wejść na listę linków lub na LPA.

[“Przygotowanie do dostosowywania menedżerów kolejek w systemie z/OS” na stronie 677](#)

Ten temat zawiera informacje na temat dostosowywania menedżerów kolejek ze szczegółowymi informacjami na temat opcji możliwych do zainstalowania, opcji języka narodowego oraz informacji na temat testowania i konfigurowania zabezpieczeń.

Zaktualizuj listę odsyłaczy z/OS i LPA

Aktualizacja bibliotek LPA przy użyciu nowej wersji bibliotek wczesnych kodów. Inny kod może wejść na listę linków lub na LPA.

- To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.
- Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, przed migracją wszystkich menedżerów kolejek do produktu IBM MQ 9.0 należy odświeżyć wcześniejszy kod w każdym menedżerze kolejek w QSG na poziomie IBM MQ 9.0 .

Zainstaluj najnowszy kod wczesny na każdej partycji LPAR, a następnie odśwież menedżery kolejek po raz pierwszy w pewnym momencie przed migracją. Nie jest konieczne migrowanie wszystkich menedżerów kolejek w tym samym czasie.

- Wykonanie tego zadania może być konieczne w przypadku migracji z poprzedniej wersji. Więcej informacji na ten temat zawiera katalog programu. Katalogi programu dla programu IBM MQ for z/OS można pobrać z [Centrum publikacji IBM](#) (patrz [IBM MQ 9.0 dokumentacja PDF](#)).

Uwaga: Zestaw danych dla LPA jest specyficzny dla wersji. Jeśli korzystasz z istniejącego systemu LPA w systemie, skontaktuj się z administratorem systemu, aby zdecydować, który system LPA ma zostać użyty.

Wcześniejszy kod

Niektóre moduły ładowania systemu IBM MQ muszą zostać dodane do produktu MVS for IBM MQ , aby mogły działać jako podsystem. Moduły te są znane jako Early code i mogą być wykonywane nawet wtedy, gdy menedżer kolejek nie jest aktywny. Na przykład, gdy komenda operatora jest wydawana na konsoli z przedrostkiem komendy IBM MQ , ten kod wczesnego kodu będzie kontrolował i sprawdzał, czy konieczne jest uruchomienie menedżera kolejek, czy przekazanie żądania do działającego menedżera kolejek. Ten kod jest ładowany do obszaru LPA (Link Pack Area). Istnieje jeden zestaw modułów Early, które są używane dla wszystkich menedżerów kolejek, a te muszą być na najwyższym poziomie produktu IBM MQ. Wcześniejszy kod z wyższej wersji produktu IBM MQ będzie działał z menedżerem kolejek przy użyciu niższej wersji produktu IBM MQ, ale nie będzie działać odwrotnie.

Wcześniejszy kod składa się z następujących modułów ładowania:

- CSQ3INI i CSQ3EPX w bibliotece thqual.SCSQLINK
- CSQ3ECMX w bibliotece thqual.SCSQSNL x, gdzie x jest literą języka:
 - thlqual.SCSQSNLE, dla przypadku mieszanego w języku angielskim (Stany Zjednoczone)
 - thlqual.SCSQSNLU, dla angielskich wielkich liter
 - thlqual.SCSQSNLK, dla języka japońskiego
 - thlqual.SCSQSNLF, dla języka francuskiego
 - thlqual.SCSQSNLC, dla języka chińskiego

Produkt IBM MQ zawiera modyfikację użytkownika, która przenosi zawartość biblioteki thqual.SCSQSNL i do pliku thqual.SCSQLINK i informuje SMP/E. Ta modyfikacja użytkownika ma nazwę CSQ8UERL i jest opisana w *katalogu programu dla produktu IBM MQ for z/OS*, w przypadku produktów Long Term Support lub Continuous Delivery, które można pobrać z serwisu [Centrum publikacji IBM](#).

Po zaktualizowaniu wczesnego kodu w bibliotekach LPA, jest on dostępny z następnego IPL programu z/OS (z opcją CLPA) do wszystkich podsystemów menedżera kolejek dodanych podczas IPL z definicji elementów IEFSSNss w systemie SYS1.PARMLIB.

Można go udostępnić natychmiast bez IPL dla żadnego nowego podsystemu menedżera kolejek, który został dodany później (zgodnie z opisem w sekcji [“Zdefiniuj podsystem IBM MQ do z/OS”](#) na stronie 687) poprzez dodanie go do LPA w następujący sposób:

- Jeśli komenda CSQ8UERL nie została użyta, wydaj następujące komendy: z/OS :

```
SETPROG LPA,ADD,MODNAME=(CSQ3INI,CSQ3EPX),DSNAME=thqua1.SCSQLINK  
SETPROG LPA,ADD,MODNAME=(CSQ3ECMX),DSNAME=thqua1.SCSQSNL x
```

- Jeśli korzystasz z komendy CSQ8UERL, można załadować wcześniejszy kod do obszaru LPA przy użyciu następującej komendy z/OS :

```
SETPROG LPA,ADD,MASK=*,DSNAME=thqua1.SCSQLINK
```

- Jeśli używany jest produkt Advanced Message Security, należy również wydać następującą komendę z/OS, aby włączyć dodatkowy moduł w obszarze LPA:

```
SETPROG LPA,ADD,MODNAME=(CSQ0DRTM),DSNAME=thqua1.SCSQLINK
```

Jeśli użytkownik zastosował konserwację lub ma zostać zrestartowany menedżer kolejek z późniejszą wersją lub wydaniem produktu IBM MQ, wówczas wcześniejszy kod może zostać udostępniony dla już zdefiniowanych podsystemów menedżera kolejek. Aby udostępnić go, wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj je do LPA za pomocą komend z/OS SETPROG zgodnie z wcześniejszym opisem w tym temacie.
2. Zatrzymaj menedżer kolejek za pomocą komendy IBM MQ STOP QMGR.
3. Upewnij się, że komenda qmgr.REFRESH.QMGR został skonfigurowany. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Komendy MQSC, profile i ich poziomy dostęp](#).
4. Odśwież wcześniejszy kod menedżera kolejek, używając komendy IBM MQ REFRESH QMGR TYPE (EARLY).
5. Zrestartuj menedżer kolejek, używając komendy IBM MQ START QMGR.

Komendy IBM MQ STOP QMGR, REFRESH QMGR i START QMGR są opisane w sekcji [Komendy MQSC](#).

Inny kod

Wszystkie moduły ładowalne dostarczone przez produkt IBM MQ w następujących bibliotekach są reoperowane i mogą być umieszczone w obszarze LPA:

- SCSQAUTH
- SCSQANL x, gdzie x oznacza literę języka
- SCSQMVR1

Ważne: Jeśli jednak biblioteki zostaną umieszczone w obszarze LPA, za każdym razem, gdy zostaną zastosowane czynności konserwacyjne, konieczne jest ręczne skopiowanie wszystkich zmienionych modułów do obszaru LPA. Z tego powodu zaleca się umieszczenie bibliotek ładowania systemu IBM MQ na liście odsyłaczy, które można zaktualizować po konserwacji, wydając komendę z/OS REFRESH LLA.

Jest to szczególnie zalecane w przypadku SCSQAUTH, dzięki czemu nie trzeba go uwzględniać w kilku STEPLIBach. Tylko jedna biblioteka językowa, SCSQANL x powinna być umieszczona na liście LPA lub na liście odsyłaczy. Biblioteki list dowiązań są określone w elemencie LNKLSTkk systemu SYS1.PARMLIB.

Rozproszony mechanizm kolejkowania i program CICS bridge (ale nie sam menedżer kolejek) muszą mieć dostęp do biblioteki wykonawczej SCEERUN środowiska językowego LE (Language Environment). Jeśli korzystasz z jednego z tych urządzeń, musisz włączyć SCEERUN na liście odsyłaczy.

Pojęcia pokrewne

“Aktualizowanie tabeli właściwości programu z/OS” na stronie 687

Niektóre dodatkowe pozycje PPT są wymagane dla menedżera kolejek produktu IBM MQ .

z/OS Aktualizowanie tabeli właściwości programu z/OS

Niektóre dodatkowe pozycje PPT są wymagane dla menedżera kolejek produktu IBM MQ .

- *To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.*
- *Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy upewnić się, że ustawienia dla produktu IBM MQ są identyczne w każdym systemie z/OS w syspleksie.*
- *Nie ma potrzeby wykonywania tego zadania podczas migrowania z poprzedniej wersji.*
- *Należy wykonać część CSQ0DSRV tego zadania, gdy wymagane jest Advanced Message Security.*

Przykład zawierający wszystkie wymagane pozycje PPT znajduje się w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ4SCHD). Upewnij się, że wymagane wpisy są dodawane do PPT, które można znaleźć w SYS1.PARMLIB(SCHEDxx).

W wersji z/OS 1.12 i nowszych, CSQYASCP jest już zdefiniowany w systemie operacyjnym z atrybutami szczegółowymi i nie musi już być dołączany do elementu SCHEDxx biblioteki PARMLIB.

Menedżer kolejek produktu IBM MQ kontroluje zamiana samego siebie. Jeśli jednak intensywnie załadowana sieć i czas odpowiedzi produktu IBM MQ ma newralgiczne znaczenie, może okazać się korzystne, aby inicjator kanału IBM MQ nie mógł być wymienialny, dodając pozycję CSQXJST PPT, co może mieć wpływ na wydajność pozostałej części systemu z/OS .

Jeśli wymagane jest Advanced Message Security, dodaj pozycję PPT CSQ0DSRV .

Wprowadź komendę z/OS SET SCH=, aby te zmiany zostały uwzględnione.

Pojęcia pokrewne

“Zdefiniuj podsystem IBM MQ do z/OS” na stronie 687

Zaktualizuj tabelę nazw podsystemów i zdecyduj się na konwencję dla łańcuchów przedrostka komendy.

z/OS Konfigurowanie menedżera kolejek i inicjatora kanału

Poniższe tematy zawierają krok po kroku wskazówki dotyczące konfigurowania menedżera kolejek i inicjatora kanału.

z/OS Zdefiniuj podsystem IBM MQ do z/OS

Zaktualizuj tabelę nazw podsystemów i zdecyduj się na konwencję dla łańcuchów przedrostka komendy.

Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ . Nie ma potrzeby wykonywania tego zadania podczas migrowania z poprzedniej wersji.

Pojęcia pokrewne

“Tworzenie procedur dla menedżera kolejek produktu IBM MQ” na stronie 691

Każdy podsystem IBM MQ wymaga procedury katalogowanej w celu uruchomienia menedżera kolejek. Istnieje możliwość utworzenia własnej lub użycia biblioteki procedur dostarczonej z produktem IBM.

z/OS Aktualizowanie tabeli nazw podsystemów

Podczas definiowania podsystemu IBM MQ należy dodać pozycję do tabeli nazw podsystemów.

Tabela nazw podsystemów z/OS, która jest początkowo pobierana z systemu SYS1.PARMLIB podzbiór IEFSSNss, zawiera definicje formalnie zdefiniowanych podsystemów z/OS . Aby zdefiniować każdy podsystem IBM MQ , należy dodać wpis do tej tabeli, zmieniając element IEFSSNss na SYS1.PARMLIBlub, najlepiej, za pomocą komendy z/OS SETSSI.

Inicjowanie podsystemu IBM MQ obsługuje przetwarzanie równoległe, dlatego instrukcje definicji podsystemu IBM MQ mogą być dodawane zarówno powyżej, jak i poniżej słowa kluczowego BEGINPARALLEL w tabeli IEFSSNss dostępnej w wersji z/OS V1.12 i nowszych.

Jeśli używana jest komenda SETSSI, zmiana zostanie wykonana natychmiast i nie ma potrzeby wykonywania IPL systemu. Upewnij się, że jest aktualizowany SYS1.PARMLIB, podobnie jak opisano w sekcji [“Zaktualizuj SYS1.PARMLIB, elementy”](#) na stronie 695, dzięki czemu zmiany pozostają w mocy po kolejnych IPL.

Komenda SETSSI do dynamicznego definiowania podsystemu IBM MQ jest następująca:

```
SETSSI ADD,S=ssid,I=CSQ3INI,P='CSQ3EPX,cpf,scope'
```

Odpowiednie informacje w IEFSSNss można określić na jeden z dwóch sposobów:

- Parametr w parametrze słowa kluczowego w definicji podsystemu IBM MQ w IEFSSNss. Jest to metoda zalecana.

```
SUBSYS SUBNAME(ssid) INITRTN(CSQ3INI) INITPARM('CSQ3EPX,cpf,scope')
```

- Postać parametru pozycyjnego w definicji podsystemu IBM MQ.

```
ssid,CSQ3INI,'CSQ3EPX,cpf,scope'
```

Nie należy mieszać dwóch formularzy w jednym elemencie IEFSSNss. Jeśli wymagane są różne formularze, należy użyć oddzielnego elementu IEFSSNss dla każdego typu, dodając operand SSN nowego elementu do grupy IEASYSpp SYS1.PARMLIB. Aby określić więcej niż jeden numer SSN, należy użyć SSN = (aa, bb, ...) w IEASYSpp.

W przykładach:

ssid

Identyfikator podsystemu. Może mieć długość do czterech znaków. Wszystkie znaki muszą być alfanumeryczne (wielkie litery od A do Z, cyfry od 0 do 9), muszą zaczynać się od litery. Menedżer kolejek będzie miał taką samą nazwę, jak nazwa podsystemu, dlatego można używać tylko znaków dozwolonych dla nazw podsystemów z/OS i nazw obiektów IBM MQ.

cpf

łańcuch przedrostka komendy (patrz [“Definiowanie łańcuchów przedrostka komendy \(CPFy\)”](#) na stronie 689, aby uzyskać informacje na temat CPF).

scope

Zasięg systemu, używany w przypadku pracy w systemie sysplex z/OS (informacje o zasięgu systemu znajdują się w sekcji [“CPF w środowisku sysplex”](#) na stronie 690).

Rysunek 99 na stronie 688 przedstawia kilka przykładów instrukcji IEFSSNss.

```
CSQ1,CSQ3INI,'CSQ3EPX,+mqs1cpf,S'  
CSQ2,CSQ3INI,'CSQ3EPX,+mqs2cpf,S'  
CSQ3,CSQ3INI,'CSQ3EPX,++,S'
```

Rysunek 99. Przykładowe instrukcje IEFSSNss dla definiowania podsystemów

Uwaga: Po utworzeniu obiektów w podsystemie nie można zmienić nazwy podsystemu ani używać zestawów stron z jednego podsystemu w innym podsystemie. Aby wykonać jedną z tych czynności, należy usunąć wszystkie obiekty i komunikaty z jednego podsystemu, a następnie przełączyć je w inny.

Tabela 39 na stronie 689 zawiera wiele przykładów przedstawiających powiązania nazw podsystemów i łańcuchów przedrostków komend (CPF), zgodnie z definicją podaną w instrukcjach w programie Rysunek 99 na stronie 688.

<i>Tabela 39. Nazwa podsystemu do powiązań CPF</i>	
IBM MQ Nazwa podsystemu	CPF
CSQ1	+mqs1cpf
CSQ2	+mqs2cpf
CSQ3	++

Uwaga: Funkcje ACTIVATE i DEACTIVATE komendy SETSSI komendy z/OS nie są obsługiwane przez produkt IBM MQ.

Aby sprawdzić status zmian, wprowadź następującą komendę w pliku SDSF: /D SSI, L. Zostaną wyświetlone nowe podsystemy o statusie AKTYWNE.

Definiowanie łańcuchów przedrostka komendy (CPF)

Każda instancja podsystemu IBM MQ może mieć przedrostek komendy w celu zidentyfikowania tego podsystemu.

Należy przyjąć ogólnounijną konwencję dla CPF wszystkich podsystemów, aby uniknąć konfliktów. Należy stosować się do następujących wytycznych:

- Zdefiniuj wartość CPF jako łańcuch o długości do ośmiu znaków.
- Nie należy używać funkcji CPF, która jest już używana przez jakikolwiek inny podsystem, i unikaj używania znaku Backspace JES zdefiniowanego w systemie jako pierwszego znaku łańcucha.
- Zdefiniuj CPF, używając znaków z zestawu poprawnych znaków, które znajdują się na liście Tabela 41 na stronie 690.
- Nie należy używać CPF, który jest skrótem dla już zdefiniowanego procesu lub który może być mylony ze składnią komend. Na przykład komenda CPF, taka jak ' D' konflikty z komendami z/OS, takimi jak DISPLAY. Aby uniknąć tego działania, należy użyć jednego ze znaków specjalnych (patrz Tabela 41 na stronie 690) jako pierwszy lub jedyny znak w łańcuchu CPF.
- Nie definiuj CPF, który jest podzbiorem lub nadzbiorem istniejącego CPF. Przykład zawiera sekcja Tabela 40 na stronie 689.

<i>Tabela 40. Przykład podzbioru CPF i reguł nadzbiania</i>		
Nazwa podsystemu	Zdefiniowana przez CPF	Komendy skierowane do
MQA	!A	MQA
MQB	!B	MQB
MQC1	!C1	MQC1
MQC2	!C2	MQC2
MQB1	!B1	MQB

Komendy przeznaczone dla podsystemu MQB1 (za pomocą CPF!B1) są kierowane do podsystemu MQB, ponieważ jest to podsystem CPF dla tego podsystemu.B, podzbiór!B1. Na przykład, jeśli wprowadzono komendę:

```
!B1 START QMGR
```

podsystem MQB otrzymuje komendę:

```
1 START QMGR
```

(co w tym przypadku nie może się z tym poradzić).

Można sprawdzić, które prefiksy istnieją, wydając komendę DISPLAY OPDATA produktu z/OS .

Jeśli użytkownik pracuje w syspleksie, program z/OS diagnozuje konflikty tego typu w momencie rejestracji CPF (informacje o rejestracji CPF zawiera sekcja [“CPF w środowisku sysplex”](#) na stronie 690).

W programie [Tabela 41 na stronie 690](#) wyświetlane są znaki, których można użyć podczas definiowania łańcuchów CPF:

<i>Tabela 41. Poprawny zestaw znaków dla łańcuchów CPF</i>	
Zestaw znaków	Spis treści
Litery	Wielkie litery od A do Z, małe litery od a do z
Liczbowy	Od 0 do 9
Krajowe (patrz uwaga)	@ \$# (znaki, które mogą być reprezentowane jako wartości szesnastkowe)
Specjalne	. □ () * & + - = € < ! ; % _ ? : >

Uwaga:

System rozpoznaje następujące szesnastkowe reprezentacje znaków narodowych: @ jako X'7C', \$ jako X'5B', a # jako X'7B'. W krajach innych niż U.S., U.S. znaki narodowe reprezentowane w klawiaturach końcowych mogą generować inną reprezentację szesnastkową i powodować błąd. Na przykład w niektórych krajach znak \$ może wygenerować znak X'4A'.

Średnik (;) jest poprawny jako CPF, ale w większości systemów, ten znak jest ogranicznikiem komendy.

 *CPF w środowisku sysplex*

W tym temacie opisano sposób korzystania z procesorów CPF w zasięgu systemu sysplex.

W przypadku użycia w środowisku sysplex program IBM MQ rejestruje swoje pliki CPF, aby umożliwić wprowadzenie komendy z dowolnej konsoli w syspleksie i skierowanie tej komendy do odpowiedniego systemu w celu wykonania. Odpowiedzi komend są zwracane do konsoli źródłowej.

Definiowanie zasięgu dla operacji sysplex

Zasięg jest używany do określenia typu rejestracji CPF wykonywanego przez podsystem IBM MQ podczas uruchamiania produktu IBM MQ w środowisku sysplex.

Możliwe wartości zasięgu są następujące:

M

Zasięg systemu.

CPF jest zarejestrowany w systemie z/OS w czasie IPL systemu przez program IBM MQ i pozostaje zarejestrowany przez cały czas aktywności systemu z/OS .

Komendy IBM MQ muszą być wprowadzane na konsoli podłączonej do obrazu z/OS , na którym działa podsystem docelowy, lub komendy ROUTE, aby skierować komendę do tego obrazu.

Tej opcji należy użyć, jeśli nie jest ona uruchomiona w syspleksie.

S

Uruchomiono zasięg Sysplex.

CPF jest zarejestrowany w produkcie z/OS , gdy podsystem IBM MQ jest uruchomiony i pozostaje aktywny do momentu zakończenia działania podsystemu IBM MQ .

Należy użyć komend ROUTE, aby skierować pierwotną komendę START QMGR do systemu docelowego, ale wszystkie dalsze komendy IBM MQ mogą być wprowadzane na dowolnej konsoli podłączonej do sysplexu i są automatycznie kierowane do systemu docelowego.

Po zakończeniu programu IBM MQ należy użyć komend ROUTE, aby kierować kolejne komendy START do docelowego podsystemu IBM MQ .

X

Zasięg IPL Sysplex.

CPF jest zarejestrowany w systemie z/OS w czasie IPL systemu przez program IBM MQ i pozostaje zarejestrowany przez cały czas aktywności systemu z/OS .

Komendy produktu IBM MQ mogą być wprowadzane na dowolnej konsoli połączonej z syspleksem i są kierowane do obrazu, który jest automatycznie wykonywany przez system docelowy.

Podsystem IBM MQ z CPF z zasięgiem S może być zdefiniowany na jednym lub kilku obrazach z/OS w syspleksie, dzięki czemu obrazy te mogą współużytkować pojedynczą tabelę nazw podsystemów. Należy jednak upewnić się, że początkowa komenda START została wydana (lub jest kierowana do) obrazu z/OS , na którym ma być uruchomiony podsystem IBM MQ . W przypadku użycia tej opcji można zatrzymać podsystem IBM MQ i zrestartować go na innym obrazie z/OS w syspleksie bez konieczności zmiany tabeli nazw podsystemów lub wykonania IPL systemu z/OS .

Podsystem IBM MQ o wartości CPF z zasięgiem X może być zdefiniowany tylko na jednym obrazie z/OS w obrębie sysplexu. W przypadku użycia tej opcji należy zdefiniować unikalną tabelę nazw podsystemów dla każdego obrazu z/OS wymagającego podsystemów IBM MQ z CPF o zasięgu X.

Aby automatycznie zrestartować menedżery kolejek w różnych obrazach produktu z/OS przy użyciu menedżera automatycznego restartu serwera z/OS (ARM), każdy menedżer kolejek musi być zdefiniowany w każdym obrazie produktu z/OS , w którym ten menedżer kolejek może zostać zrestartowany. Każdy menedżer kolejek musi być zdefiniowany z unikalną 4-znakową nazwą podsystemu o zasięgu CPF dla każdego menedżera kolejek.

Tworzenie procedur dla menedżera kolejek produktu IBM MQ

Każdy podsystem IBM MQ wymaga procedury katalogowanej w celu uruchomienia menedżera kolejek. Istnieje możliwość utworzenia własnej lub użycia biblioteki procedur dostarczonej z produktem IBM.

- Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ .
- W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne zmodyfikowanie procedury katalogowanej.

Dla każdego podsystemu IBM MQ zdefiniowanego w tabeli nazw podsystemów należy utworzyć procedurę wpisaną do katalogu w bibliotece procedur na potrzeby uruchamiania menedżera kolejek. Biblioteka procedur dostarczana z produktem IBMnosi nazwę SYS1.PROCLIB, ale instalacja może być używana przez własną konwencję nazewnictwa.

Nazwa procedury uruchomionej zadania menedżera kolejek jest tworzona przez konkatencję nazwy podsystemu ze znakami MSTR. Na przykład podsystem CSQ1 ma nazwę procedury CSQ1MSTR. Dla każdego zdefiniowanego podsystemu potrzebna jest jedna procedura.

Należy dołączyć bibliotekę zawierającą komunikaty w wybranym języku:

- thlqual.SCSQSNLE, dla przypadku mieszanego w języku angielskim (Stany Zjednoczone)
- thlqual.SCSQSNLU, dla angielskich wielkich liter
- thlqual.SCSQSNLK, dla języka japońskiego
- thlqual.SCSQSNLF, dla języka francuskiego
- thlqual.SCSQSNLC, dla języka chińskiego

Wiele przykładów i instrukcji w tej dokumentacji produktu zakłada, że istnieje podsystem o nazwie CSQ1. Przykłady te mogą być łatwiejsze w użyciu, jeśli podsystem o nazwie CSQ1 jest początkowo tworzony na potrzeby weryfikacji instalacji i testowania.

W pliku thlqual.SCSQPROC znajdują się dwie przykładowe uruchomione procedury zadań. Element CSQ4MSTR korzysta z jednego zestawu stron dla każdej klasy komunikatu, element CSQ4MSRR korzysta z wielu zestawów stron dla głównych klas komunikatów. Należy skopiować jedną z tych procedur do elementu xxxxMSTR (gdzie xxxx jest nazwą podsystemu IBM MQ) w systemie SYS1.PROCLIB lub, jeśli nie jest używany system SYS1.PROCLIB, biblioteka procedur. Należy skopiować procedurę przykładową do podzbioru w bibliotece procedur dla każdego zdefiniowanego podsystemu IBM MQ.

Po skopiowaniu członków, można dostosować je do wymagań każdego podsystemu, korzystając z instrukcji w podzbiorze. Aby uzyskać informacje na temat określania wielkości regionów poniżej linii 16 MB, powyżej linii 16 MB, a powyżej paska 2 GB, należy zapoznać się z informacjami w sekcji Sugerowane wielkości regionów. W JCL można również użyć parametrów symbolicznych, aby umożliwić modyfikowanie procedury podczas jej uruchamiania. Jeśli istnieje kilka podsystemów IBM MQ, korzystne może być użycie grup JCL uwzględniających wspólne części procedury w celu uproszczenia konserwacji w przyszłości.

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, konkatenacja STEPLIB musi zawierać nazwę SDSNLOAD biblioteki docelowej środowiska wykonawczego produktu Db2, która musi być autoryzowana przez APF. Ta biblioteka jest wymagana tylko w konkatenacji STEPLIB, jeśli nie jest dostępna za pośrednictwem listy odsyłaczy lub LPA.

Jeśli używany jest produkt Advanced Message Security, konkatenacja STEPLIB musi zawierać wartość *thlqual.SDRQAUTH* i musi być autoryzowana przez APF.

Uwaga: Można zanotować nazwy zestawu danych programu startowego (BSDS), dzienniki i zestawy stron do użycia w JCL, a następnie zdefiniować te zestawy w późniejszym kroku procesu.

Pojęcia pokrewne

“Utwórz procedury dla inicjatora kanału” na stronie 692

Dla każdego podsystemu IBM MQ, należy dostosować kopię pliku CSQ4CHIN. W zależności od tego, jakie inne produkty są używane, może być konieczne umożliwienie dostępu do innych zestawów danych.

Utwórz procedury dla inicjatora kanału

Dla każdego podsystemu IBM MQ, należy dostosować kopię pliku CSQ4CHIN. W zależności od tego, jakie inne produkty są używane, może być konieczne umożliwienie dostępu do innych zestawów danych.

- Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ.
- W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne zmodyfikowanie procedury katalogowanej.

Należy utworzyć procedurę uruchomionego zadania inicjatora kanału dla każdego podsystemu IBM MQ, który będzie używać kolejkowania rozproszonego.

W tym celu:

1. Skopiuj przykładową procedurę uruchomionego zadania thlqual.SCSQPROC(CSQ4CHIN) do biblioteki procedur. Nazwij procedurę *xxxx* CHIN, gdzie *xxxx* jest nazwą podsystemu IBM MQ (na przykład CSQ1CHIN będzie procedurą uruchomionego zadania inicjatora kanału dla menedżera kolejek CSQ1).
2. Utwórz kopię dla każdego podsystemu IBM MQ, który ma być używany.
3. Należy dostosować procedury do wymagań użytkownika, korzystając z instrukcji w przykładowej procedurze CSQ4CHIN. W JCL można również użyć parametrów symbolicznych, aby umożliwić modyfikowanie procedury podczas jej uruchamiania. Jest to opisane za pomocą opcji uruchamiania w sekcji Administrowanie produktem IBM MQ for z/OS.

Konkatenuj rozproszoną bibliotekę kolejkowania thlqual.SCSQMVR1.

Wymagany jest dostęp do biblioteki środowiska wykonawczego LE SCEERUN, jeśli nie znajduje się na liście odsyłaczy (SYS1.PARMLIB(LNKLSTkk)), konkatenuj ją w instrukcji STEPLIB DD.

4. Autoryzuj procedury, które mają być uruchamiane w ramach zewnętrznego menedżera zabezpieczeń.

5. Należy dołączyć bibliotekę zawierającą komunikaty w wybranym języku:

- thlqual.SCSQSNLE, dla przypadku mieszanego w języku angielskim (Stany Zjednoczone)
- thlqual.SCSQSNLU, dla angielskich wielkich liter
- thlqual.SCSQSNLK, dla języka japońskiego
- thlqual.SCSQSNLF, dla języka francuskiego
- thlqual.SCSQSNLC, dla języka chińskiego

Inicjator kanału to długo działająca przestrzeń adresowa. Aby zapobiec jej zakończeniu po zużyciu ograniczonej ilości procesora, należy sprawdzić, czy:

- Wartością domyślną dla uruchomionych zadań w systemie z/OS jest nieograniczony procesor; instrukcja konfiguracji JES2 dla JOBCLASS (STC) z TIME = (1440,00) osiąga tę wartość, lub
- Jawnie dodaj parametr TIME=1440 lub TIME=NOLIMIT, parametr do instrukcji EXEC dla CSQXJST.

Bibliotekę wyjściową (CSQXLIB) można dodać do tej procedury później, jeśli ma być używane wyjście kanału. Aby to zrobić, należy zatrzymać i zrestartować inicjator kanału.

Jeśli używany jest protokół TLS, dostęp do biblioteki środowiska wykonawczego TLS systemu jest wymagany. Ta biblioteka nosi nazwę SIEALNKE. Biblioteka musi być autoryzowana przez APF.

Jeśli używany jest protokół TCP/IP, przestrzeń adresowa inicjatora kanału musi mieć dostęp do TCPIP.DATA zawierający parametry systemu TCP/IP. Sposób konfigurowania zestawu danych zależy od tego, który produkt i interfejs TCP/IP, które są używane. Są to obiekty następujące:

- Zmienna środowiskowa RESOLVER_CONFIG
- Plik HFS, /etc/resolv.conf
- // SYSTCPD instrukcja DD
- // SYSTCPDD, instrukcja DD
- *jobname/userid*.TCPIP.DATA
- SYS1.TCPPARMS(TCPDATA)
- *zapname*.TCPIP.DATA

Niektóre z nich wpływają na procedurę JCL uruchomionego zadania. Więcej informacji na ten temat zawiera podręcznik [z/OS Communications Server: IP Configuration Guide](#).

Pojęcia pokrewne

[“Zdefiniuj podsystem IBM MQ w klasie usługi WLM z/OS” na stronie 693](#)

Aby nadać IBM MQ odpowiedni priorytet wydajności w systemie z/OS, należy przypisać przestrzenie adresowe menedżera kolejek i inicjatora kanału do odpowiedniej klasy usługi zarządzania obciążeniem (z/OS Workload Management-WLM). Jeśli użytkownik nie zrobi tego jawnie, może mieć zastosowanie nieodpowiednie wartości domyślne.

Zdefiniuj podsystem IBM MQ w klasie usługi WLM z/OS

Aby nadać IBM MQ odpowiedni priorytet wydajności w systemie z/OS, należy przypisać przestrzenie adresowe menedżera kolejek i inicjatora kanału do odpowiedniej klasy usługi zarządzania obciążeniem (z/OS Workload Management-WLM). Jeśli użytkownik nie zrobi tego jawnie, może mieć zastosowanie nieodpowiednie wartości domyślne.

- *Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ.*
- *Nie ma potrzeby wykonywania tego zadania podczas migrowania z poprzedniej wersji.*

Za pomocą okna dialogowego ISPF dostarczanego z menedżerem WLM można wykonywać następujące zadania:

- Wyodrębnić definicję strategii zarządzania obciążeniem programu z/OS z zestawu danych menedżera WLM.

- Zaktualizuj tę definicję strategii, dodając nazwy procedur zadań uruchomionych przez menedżera kolejek i inicjatora kanału do wybranej klasy usługi
- Zainstaluj zmienioną strategię w zestawie danych pary WLM

Następnie należy aktywować tę strategię za pomocą komendy z/OS .

```
V WLM,POLICY=policyname,REFRESH
```

Więcej informacji na temat ustawiania opcji wydajności zawiera sekcja .

Pojęcia pokrewne

“Konfigurowanie środowiska produktu Db2” na stronie 730

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy utworzyć wymagane obiekty produktu Db2 , dostosowując i uruchamiając wiele zadań przykładowych.

Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń ESM

Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń dla menedżerów kolejek i inicjatora kanału.

- *Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ .*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.*

Jeśli jako zewnętrzny menedżer zabezpieczeń używany jest produkt RACF , należy zapoznać się z opisem w sekcji Konfigurowanie zabezpieczeń w systemie z/OS , w którym opisano sposób implementacji tych elementów sterujących zabezpieczeń.

Jeśli korzystasz z inicjatora kanału, musisz wykonać następujące czynności:

- Jeśli w podsystemie jest aktywne zabezpieczenia połączenia, zdefiniuj profil zabezpieczeń połączenia ssid.CHIN z zewnętrznym menedżerem zabezpieczeń (więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Profile zabezpieczeń połączenia dla inicjatora kanału).
- Jeśli używany jest protokół TLS (Transport Layer Security) lub interfejs gniazd, należy upewnić się, że ID użytkownika, którego uprawnienia są uruchomione przez inicjatora kanału, jest skonfigurowany pod kątem korzystania z usług systemowych produktu UNIX , zgodnie z opisem w dokumentacji produktu Planowanie usług systemowych OS/390 UNIX .
- Jeśli używany jest protokół TLS, należy upewnić się, że identyfikator użytkownika, pod którego uprawnieniami jest uruchomiony inicjator kanału, został skonfigurowany w celu uzyskania dostępu do pliku kluczy określonego w parametrze SSLKEYR komendy ALTER QMGR.

Przed uruchomieniem menedżera kolejek należy skonfigurować zestaw danych IBM MQ i zabezpieczenia systemu, wykonując następujące czynności:

- Autoryzowanie uruchomionej procedury zadania menedżera kolejek w celu uruchomienia w ramach zewnętrznego menedżera zabezpieczeń.
- Autoryzowanie dostępu do zestawów danych menedżera kolejek.

Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w sekcji Zadania instalacyjne zabezpieczeń dla produktu z/OS(r).

Jeśli używany jest produkt RACF, pod warunkiem, że używana jest klasa RACF STARTED, nie ma potrzeby wykonywania IPL systemu (patrz sekcja Autoryzacja procedur uruchomionych zadań w produkcie RACF).

Pojęcia pokrewne

“Zaktualizuj SYS1.PARMLIB , elementy” na stronie 695

Aby mieć pewność, że wprowadzone zmiany pozostaną aktywne po wykonaniu IPL, należy zaktualizować niektóre elementy systemu SYS1.PARMLIB

“Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń ESM dla grupy współużytkowania kolejek” na stronie 734

Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń dla wszystkich menedżerów kolejek w grupie współużytkowania kolejek, aby uzyskać dostęp do produktu Db2 i struktur listy narzędzia CF.

Zaktualizuj SYS1.PARMLIB , elementy

Aby mieć pewność, że wprowadzone zmiany pozostaną aktywne po wykonaniu IPL, należy zaktualizować niektóre elementy systemu SYS1.PARMLIB

- *To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.*
- *Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy upewnić się, że ustawienia dla produktu IBM MQ są identyczne w każdym systemie z/OS w sysplexie.*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.*

Zaktualizuj SYS1.PARMLIB są następujące:

1. Zaktualizuj element IEFSSNss zgodnie z opisem w sekcji [“Zdefiniuj podsystem IBM MQ do z/OS” na stronie 687.](#)
2. Zmień IEASYSpp tak, aby podczas wykonywania IPL używane były następujące elementy:
 - Elementy PROGxx lub IEAAPFaa używane w produkcie [“Autoryzacja APF dla bibliotek ładowania systemu IBM MQ” na stronie 683](#)
 - Elementy LNLSTkk i LPALSTmm używane w produkcie [“Zaktualizuj listę odsyłaczy z/OS i LPA” na stronie 685](#)
 - Element SCHEDxx używany w produkcie [“Aktualizowanie tabeli właściwości programu z/OS” na stronie 687](#)
 - Element IEFSSNss używany w produkcie [“Zdefiniuj podsystem IBM MQ do z/OS” na stronie 687](#)

Pojęcia pokrewne

[“Dostosuj zestawy danych wejściowych inicjowania” na stronie 695](#)

Wykonuj kopie robocze zestawów danych wejściowych inicjowania i dopasuj je do własnych wymagań systemowych.

Dostosuj zestawy danych wejściowych inicjowania

Wykonuj kopie robocze zestawów danych wejściowych inicjowania i dopasuj je do własnych wymagań systemowych.

- *Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ .*
- *To zadanie należy wykonać podczas migracji z poprzedniej wersji.*

Każdy menedżer kolejek produktu IBM MQ pobiera swoje początkowe definicje z serii komend zawartych w *zestawach danych wejściowych inicjowania* produktu IBM MQ . Te zestawy danych są przywoływane przez nazwy DDnames CSQINP1, CSQINP2 i CSQINPT zdefiniowane w procedurze uruchomionej zadania menedżera kolejek.

Odpowiedzi na te komendy są zapisywane w zestawach danych wyjściowych inicjowania, do których odwołują się nazwy DDnames CSQOUT1, CSQOUT2 i CSQOUTT.

Aby zachować oryginały, należy utworzyć kopie robocze dla każdej próbki. Następnie można dostosować komendy w tych kopiach roboczych, aby dostosować je do wymagań systemowych.

Jeśli używany jest więcej niż jeden podsystem IBM MQ , jeśli nazwa podsystemu zostanie dołączona do kwalifikatora wysokiego poziomu dla nazwy zestawu danych wejściowych inicjowania, można zidentyfikować podsystem IBM MQ powiązany z każdym zestawem danych w łatwiejszy sposób.

Więcej informacji na temat przykładów można znaleźć w następujących tematach:

- [Formaty zestawów danych inicjowania](#)
- [Korzystanie z przykładu CSQINP1](#)
- [Korzystanie z przykładów CSQINP2](#)
- [Korzystanie z przykładu CSQINPX](#)
- [Korzystanie z przykładu CSQINPT](#)

Formaty zestawu danych inicjowania

Danymi wejściowymi inicjowania mogą być partycjonowane elementy zestawu danych (PDS) lub sekwencyjne zestawy danych. Mogą to być konkatelowane serie zestawów danych. Zdefiniuj je o długości rekordu wynoszącej 80 bajtów, gdzie:

- Znaczące są tylko kolumny od 1 do 72. Kolumny od 73 do 80 są ignorowane.
- Rekordy z gwiazdką (*) w kolumnie 1 są interpretowane jako komentarze i są ignorowane.
- Puste rekordy są ignorowane.
- Każda komenda musi zaczynać się od nowego rekordu.
- Końcowe-oznacza kontynuację od kolumny 1 następnego rekordu.
- Końcowe + oznacza kontynuację od pierwszej niepustej kolumny następnego rekordu.
- Maksymalna dozwolona liczba znaków w komendzie to 32 762.

Zestawy danych wyjściowych inicjowania są sekwencyjnymi zestawami danych o długości rekordu 125, formacie rekordu VBA i wielkości bloku 629.

Korzystanie z przykładu CSQINP1

Zestaw danych thlqual.SCSQPROC zawiera dwa elementy, które zawierają definicje pul buforów, zestaw stron do powiązania puli buforów i komendę ALTER SECURITY.

Element CSQ4INP1 korzysta z jednego zestawu stron dla każdej klasy komunikatu. Element CSQ4INPR korzysta z wielu zestawów stron dla głównych klas komunikatów.

Dołącz odpowiednią próbkę do konkatencji CSQINP1 uruchomionej procedury zadania menedżera kolejek.

Uwagi:

1. Program IBM MQ obsługuje do 100 pul buforów w zakresie od zera do 99. Komenda DEFINE BUFFPOOL może być wydana tylko z zestawu danych inicjowania CSQINP1 . Definicje w przykładzie określają cztery pule buforów.
2. Każdy zestaw stron używany przez menedżer kolejek musi być zdefiniowany w zestawie danych inicjowania CSQINP1 za pomocą komendy DEFINE PSID. Definicja zestawu stron wiąże identyfikator puli buforów z zestawem stron. Jeśli nie zostanie określona pula buforów, domyślnie używana jest pula buforów.

Należy zdefiniować zestaw stron zero (00). Zawiera wszystkie definicje obiektów. Dla każdego menedżera kolejek można zdefiniować maksymalnie 100 zestawów stron.
3. Komenda ALTER SECURITY może zostać użyta do zmiany atrybutów bezpieczeństwa TIMEOUT i INTERVAL. W CSQ4INP1 wartości domyślne są zdefiniowane jako 54 dla TIMEOUT i 12 dla INTERVAL.

Informacje na temat organizowania pul buforów i zestawów stron zawiera publikacja [Planowanie w systemie z/OS](#) .

W przypadku dynamicznej zmiany definicji puli buforów i zestawu stron podczas działania menedżera kolejek należy zaktualizować również definicje CSQINP1 . Zmiany są zachowywane tylko dla zimnego startu systemu IBM MQ, chyba że definicja puli buforów zawiera atrybut REPLACE.

Korzystanie z przykładów CSQINP2

Ta tabela zawiera listę elementów thlqual.SCSQPROC , które mogą być zawarte w konkatencji CSQINP2 uruchomionej procedury zadania menedżera kolejek z opisem ich funkcji. Konwencja nazewnictwa jest następująca: CSQ4INS*. CSQ4INY* będzie musiał zostać zmodyfikowany dla konfiguracji YOUR. Należy unikać zmiany elementów CSQINS*, ponieważ w przypadku migracji do następnej wersji konieczne będzie ponowne wprowadzenie zmian. Zamiast tego można umieszczać komendy DEFINE lub ALTER w elementach CSQ4INY* .

Tabela 42. Członkowie grupy thlqual.SCSQPROC

Nazwa elementu klastra	Opis
CSQ4INSG	Definicje obiektów systemowych.
CSQ4INSA	Obiekt systemowy i reguły domyślne dla uwierzytelniania kanału.
CSQ4INSX	Definicje obiektów systemowych.
CSQ4INSS	Dostosuj i dołączaj ten element, jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek.
CSQ4INSJ	Dostosuj i dołączaj ten element, jeśli publikujesz/subskrybujesz za pomocą JMS.
CSQ4INSM	Definicje obiektów systemowych dla zaawansowanych zabezpieczeń komunikatów.
CSQ4INSR	Dostosuj i dołączaj ten element, jeśli używany jest produkt WebSphere Application Server lub umieszczony w kolejce interfejs publikowania/subskrypcji obsługiwany przez kolejkowy demon publikowania/subskrypcji w produkcie IBM MQ V7 lub nowszym.
CSQ4DISP	CSQINP2 -przykład do wyświetlania definicji obiektów.
CSQ4INYC	Definicje klastrów.
CSQ4INYD	Definicje rozproszonego kolejkowania.
CSQ4INYG	Definicje ogólne.
CSQ4INYR	Definicje klas pamięci masowej, przy użyciu wielu zestawów stron dla głównych klas komunikatów.
CSQ4INYS	Definicje klas pamięci masowej, przy użyciu jednego zestawu stron dla każdej klasy komunikatu.

Obiekty należy definiować tylko raz, a nie za każdym razem, gdy uruchamiany jest menedżer kolejek, dlatego nie jest konieczne dołączanie tych definicji do pliku CSQINP2 za każdym razem. Jeśli zostaną one uwzględnione za każdym razem, podejmowana jest próba zdefiniowania obiektów, które już istnieją, a komunikaty będą podobne do następujących:

```
CSQM095I +CSQ1 CSQMAQLC QLOCAL(SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE) ALREADY EXISTS
CSQM090E +CSQ1 CSQMAQLC FAILURE REASON CODE X'00D44003'
CSQ9023E +CSQ1 CSQMAQLC ' DEFINE QLOCAL' ABNORMAL COMPLETION
```

Obiekty nie są uszkodzone w wyniku tego niepowodzenia. Aby pozostawić zestaw danych definicjach SYSTEM w konkatencji CSQINP2, można uniknąć komunikatów o niepowodzeniu, określając atrybut REPLACE dla każdego obiektu.

Korzystanie z próbki CSQINPX

Przykładowy plik thlqual.SCSQPROC(CSQ4INPX) zawiera zestaw komend, które mogą być wykonywane przy każdym uruchomieniu inicjatora kanału. Są to zazwyczaj komendy związane z kanałami, takie jak START LISTENER, które są wymagane przy każdym uruchomieniu inicjatora kanału, a nie za każdym razem, gdy menedżer kolejek jest uruchamiany i które nie są dozwolone w wejściowych zestawach danych CSQINP1 lub CSQINP2. Ten przykład należy dostosować przed użyciem. Następnie można dołączyć go do zestawu danych CSQINPX dla inicjatora kanału.

Komendy IBM MQ zawarte w zestawie danych są wykonywane na końcu inicjowania inicjatora kanału, a dane wyjściowe są zapisywane w zestawie danych określonym przez instrukcję CSQOUTX DD. Dane wyjściowe są podobne do danych generowanych przez funkcję COMMAND programu narzędziowego IBM MQ (CSQUTIL). Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Program narzędziowy CSQUTIL](#).

Można określić dowolną komendę IBM MQ , która może być wydana z komendy CSQUTIL, nie tylko dla komend kanału. Komendy można wprowadzać z innych źródeł, podczas gdy CSQINPX jest przetwarzany. Wszystkie komendy są wydawane w kolejności, niezależnie od powodzenia poprzedniej komendy.

Aby określić czas odpowiedzi komendy, można użyć komendy pseudo-command, jako pierwszej komendy w zestawie danych. Jest to pojedyncze, opcjonalne słowo kluczowe RESPTIME (*nnn*), gdzie *nnn* to czas (w sekundach) oczekiwania na odpowiedź na każdą komendę. Wartość ta mieści się w zakresie od 5 do 999; wartość domyślna to 30.

Jeśli program IBM MQ wykryje, że odpowiedzi na cztery komendy zajęły zbyt długi czas, przetwarzanie komendy CSQINPX jest zatrzymane i nie zostaną wydane żadne dalsze komendy. Inicjator kanału nie jest zatrzymany, ale komunikat CSQU052E jest zapisywany w zestawie danych CSQOUTX, a komunikat CSQU013E jest wysyłany do konsoli.

Gdy program IBM MQ pomyślnie zakończył przetwarzanie komendy CSQINPX, do konsoli jest wysyłany komunikat CSQU012I .

Korzystanie z próbki CSQINPT

Ta tabela zawiera listę elementów thlqual.SCSQPROC , które mogą być zawarte w konkatenacji CSQINPT uruchomionej procedury zadania menedżera kolejek z opisem ich funkcji.

Tabela 43. Członkowie grupy thlqual.SCSQPROC	
Nazwa elementu klastra	Opis
CSQ4INST	Domyślna definicja subskrypcji systemu.
CSQ4INYT	Definicje publikowania/subskrypcji.

Komendy IBM MQ zawarte w zestawie danych są wykonywane po zakończeniu inicjowania publikowania/subskrypcji, a dane wyjściowe są zapisywane w zestawie danych określonym przez instrukcję CSQOUTT DD. Dane wyjściowe są podobne do danych generowanych przez funkcję COMMAND programu narzędziowego IBM MQ (CSQUTIL). Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Program narzędziowy CSQUTIL .

Pojęcia pokrewne

“Tworzenie zestawów danych programu startowego i dziennika” na stronie 698

Użyj dostarczonego programu CSQJU003 , aby przygotować zestawy danych programu startowego (BSDSs) i zestawy danych dziennika.

Tworzenie zestawów danych programu startowego i dziennika

Użyj dostarczonego programu CSQJU003 , aby przygotować zestawy danych programu startowego (BSDSs) i zestawy danych dziennika.

- Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ .
- Nie ma potrzeby wykonywania tego zadania podczas migrowania z poprzedniej wersji.

Przykładowe instrukcje sterujące JCL i Access Method Services (AMS) umożliwiające uruchomienie komendy CSQJU003 w celu utworzenia jednego lub podwójnego środowiska rejestrowania są przechowywane w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ4BSDS). Dostosuj i uruchom to zadanie, aby utworzyć pliki BSDSs i dzienniki oraz wstępnie sformatować dzienniki.

Ważne: Należy użyć najnowszej wersji CSQ4BSDSlub ręcznie zaktualizować JCL w celu użycia rekordów RECORDS (850 60).

Procedura uruchomionego zadania, CSQ4MSTR, opisana w “Tworzenie procedur dla menedżera kolejek produktu IBM MQ” na stronie 691, odnosi się do BSDSs w instrukcjach formularza:

```
//BSDS1 DD DSN=++HLQ++.BSDS01,DISP=SHR
//BSDS2 DD DSN=++HLQ++.BSDS02,DISP=SHR
```

Zestawy danych dziennika są przywołane przez BSDSs.

Uwaga:

1. Parametr BLKSIZE musi być określony w instrukcji SYSPRINT DD w kroku LOGDEF. Parametr BLKSIZE musi mieć wartość 629.
2. Aby ułatwić identyfikowanie zestawów danych programu startowego i zestawów danych dziennika z różnych menedżerów kolejek, należy dołączyć nazwę podsystemu do kwalifikatora wysokiego poziomu dla tych zestawów danych.
3. Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy zdefiniować program startowy i zestawy danych dziennika za pomocą opcji SHAREOPTIONS (2 3).

Informacje na temat planowania zestawów danych programu startowego i zestawów danych dziennika oraz ich wielkości zawiera sekcja [Planowanie w systemie z/OS](#).

W produkcie IBM MQ 8.0 rozszerzenie RBA protokołu 8-bajтового zwiększa dostępność menedżera kolejek zgodnie z opisem w sekcji [Larger log Relative Byte Address](#) (Adres względny w dzienniku Larger). Aby włączyć 8-bajtowy dziennik RBA w menedżerze kolejek przed pierwszym uruchomieniem menedżera kolejek, należy wykonać następujące kroki po utworzeniu środowiska rejestrowania.

1. Za pomocą programu **IDCAMS ALTER** zmień nazwę formatu BSDSs (utworzonego za pomocą programu CSQJU003) na podobny do ++HLQ++.V1.BSDS01.

Uwaga: Upewnij się, że nazwy komponentów danych i indeksu zostały zmienione, a także klaster VSAM.

2. Przydziel nowe BSDSs z takimi samymi atrybutami, jak te, które zostały już zdefiniowane. Staną się one w wersji 2 formatu BSDSs, które będą używane przez menedżer kolejek po jego uruchomieniu.
3. Uruchom program narzędziowy do konwersji BSDS (CSQJUCNV), aby przekształcić format BSDSs w wersji 1 na nowe formaty BSDSs w wersji 2.
4. Po pomyślnym zakończeniu konwersji usuń format BSDSs formatu wersji 1.

Uwaga: Jeśli menedżer kolejek znajduje się w grupie współużytkowania kolejek, wszystkie menedżery kolejek w grupie współużytkowania kolejki muszą zostać uruchomione w następujący sposób, zanim możliwe będzie włączenie 8-bajтового dziennika RBA:

- Jeśli menedżer kolejek znajduje się w katalogu IBM MQ 8.0.0, musi on być uruchomiony z produktem **OPMODE(NEWFUNC,800)**.
- Jeśli menedżer kolejek znajduje się na serwerze IBM MQ 9.0.0 LTS, musi on być uruchomiony z produktem **OPMODE(NEWFUNC,900)** lub **OPMODE(NEWFUNC,800)**.
- If the queue manager is at IBM MQ 9.0.x CD, IBM MQ 9.1.0 LTS, or later, it just needs to have been started at that level.

Pojęcia pokrewne

“Definiowanie zestawów stron” na stronie 699

Zdefiniuj zestawy stron dla każdego menedżera kolejek, korzystając z jednej z dostarczonych przykładów.

z/OS Definiowanie zestawów stron

Zdefiniuj zestawy stron dla każdego menedżera kolejek, korzystając z jednej z dostarczonych przykładów.

- Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ.
- Nie ma potrzeby wykonywania tego zadania podczas migrowania z poprzedniej wersji.

Zdefiniuj oddzielne zestawy stron dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ.

thlqual.SCSQPROC(CSQ4PAGE) i thlqual.SCSQPROC(CSQ4PAGR) zawierają instrukcje sterujące JCL i AMS

służące do definiowania i formatowania zestawów stron. Element CSQ4PAGE korzysta z jednego zestawu stron dla każdej klasy komunikatu, element CSQ4PAGR korzysta z wielu zestawów stron dla głównych klas komunikatów. Zadanie JCL uruchamia dostarczony program narzędziowy CSQUTIL. Przejrzyj przykłady i dostosuj je pod kątem liczby zestawów stron, które mają być używane, oraz ich wielkości. Informacje na temat zestawów stron i sposobu obliczania odpowiednich rozmiarów znajdują się w publikacji [Planowanie w systemie z/OS](#).

Procedura uruchomionego zadania CSQ4MSTR opisana w sekcji [“Tworzenie procedur dla menedżera kolejek produktu IBM MQ”](#) na stronie 691 odwołuje się do zestawów stron w instrukcji w postaci:

```
//CSQP00 nn DD DISP=OLD,DSN= xxxxxxxxxx
```

gdzie *nn* jest numerem zestawu stron z zakresu od 00 do 99, a *xxxxxxxxxx* jest zestawem danych zdefiniowanym przez użytkownika.

Uwaga:

1. Jeśli ma być używana funkcja rozszerzania zestawu stron dynamicznych, należy upewnić się, że dla każdego zestawu stron zdefiniowano dodatkowe obszary. thlqual.SCSQPROC(CSQ4PAGE) pokazuje, jak to zrobić.
2. Aby ułatwić identyfikowanie zestawów stron z różnych menedżerów kolejek, należy dołączyć nazwę podsystemu do kwalifikatora wysokiego poziomu zestawu danych powiązanego z każdym zestawem stron.
3. Jeśli użytkownik zamierza zezwolić na użycie opcji FORCE z funkcją FORMAT programu narzędziowego CSQUTIL, należy dodać atrybut REUSE w instrukcji AMS DEFINE CLUSTER. Jest to opisane w publikacji [Administrowanie programem IBM MQ for z/OS](#).
4. Jeśli zestawy stron mają być większe niż 4 GB, należy użyć funkcji SMS (Storage Management System-SMS) EXTENDED ADDRESSABILITY (EXTENDED ADDRESSABILITY).

Pojęcia pokrewne

[“Dodaj pozycje IBM MQ do tabel produktu Db2.”](#) na stronie 733

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy uruchomić program narzędziowy CSQ5PQSG w celu dodania pozycji grupy współużytkowania kolejek i menedżera kolejek do tabel produktu IBM MQ w grupie współużytkowania danych produktu Db2.

Dostosowanie modułu parametrów systemowych

Moduł parametru systemowego IBM MQ steruje środowiskami rejestracji, archiwizowania, śledzenia i połączeń, z których korzysta produkt IBM MQ w jego działaniu. Dostarczany jest moduł domyślny. Należy utworzyć własny moduł parametrów systemowych, ponieważ niektóre parametry, na przykład nazwy zestawów danych, zwykle są specyficzne dla ośrodka.

- *Powtórz to zadanie dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ, jeśli jest to wymagane.*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [Migrowanie produktu IBM MQ w systemie z/OS](#).*
- *Aby włączyć program [Advanced Message Security for z/OS](#) w istniejącym menedżerze kolejek, należy tylko ustawić parametr SPLCAP na TAK, tak jak to opisano w sekcji [“Korzystanie z komendy CSQ6SYSP”](#) na stronie 702. Jeśli ten menedżer kolejek jest konfigurowany po raz pierwszy, należy wykonać całe to zadanie.*

Moduł parametrów systemowych ma następującą liczbę makr:  cztery :

Nazwa makra	Przeznaczenie
CSQ6SYSP	Określa parametry połączenia i śledzenia, patrz “Korzystanie z komendy CSQ6SYSP” na stronie 702.

Nazwa makra	Przeznaczenie
CSQ6LOGP	Steruje inicjowaniem dziennika, patrz “Korzystanie z komendy CSQ6LOGP” na stronie 712
CSQ6ARVP	Steruje inicjowaniem archiwum, patrz “Korzystanie z funkcji CSQ6ARVP” na stronie 716
CSQ6USGP	Steruje rejestrowaniem użycia, patrz “Korzystanie z CSQ6USGP” na stronie 723

Produkt IBM MQ udostępnia domyślny moduł parametrów systemowych, CSQZPARM, który jest wywoływany automatycznie w przypadku wydania komendy START QMGR (bez parametru PARM) w celu uruchomienia instancji serwera IBM MQ. CSQZPARM znajduje się w bibliotece autoryzowanej APF thlqual.SCSQAUTH dostarczanej wraz z produktem IBM MQ. Wartości tych parametrów są wyświetlane w postaci serii komunikatów podczas uruchamiania produktu IBM MQ.

Więcej informacji na temat sposobu użycia tej komendy zawiera sekcja [START QMGR](#).

Tworzenie własnego modułu parametrów systemowych

Jeśli CSQZPARM nie zawiera wymaganych parametrów systemowych, można utworzyć własny moduł parametrów systemowych, korzystając z przykładowego kodu JCL udostępnionego w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ4ZPRM).

Aby utworzyć własny moduł parametrów systemowych:

1. Utwórz kopię roboczą przykładu JCL.
2. Edytuj parametry dla każdego makra w kopii zgodnie z wymaganiami. Jeśli zostaną usunięte wszystkie parametry z wywołań makra, wartości domyślne zostaną automatycznie pobrane w czasie wykonywania.
3. Zastąp obiekt zastępczy ++NAME++ nazwą, którą ma przyjmować moduł ładowalny (może to być CSQZPARM).
4. Jeśli asembler nie jest asemblerem wysokiego poziomu, należy zmienić zadanie JCL zgodnie z wymaganiami asemblera.
5. Uruchom zadanie JCL w celu złożenia i połączenia edycji dopasowanych wersji makrodefinicji parametrów systemowych w celu utworzenia modułu ładowania. Jest to nowy moduł parametrów systemowych o podanej nazwie.
6. Umieść moduł ładujący utworzony w bibliotece autoryzowanego użytkownika APF.
7. Dodaj dostęp z uprawnieniami do odczytu użytkownika do biblioteki autoryzowanego użytkownika APF.
8. Uwzględnij tę bibliotekę w uruchomionej procedurze zadania menedżera kolejek produktu IBM MQ, STEPLIB. Ta nazwa biblioteki musi zostać podana przed biblioteką thlqual.SCSQAUTH w bibliotece STEPLIB.
9. Wywołaj nowy moduł parametru systemowego po uruchomieniu menedżera kolejek. Na przykład, jeśli nowy moduł ma nazwę NEWMODS, wydaj komendę:

```
START QMGR PARM(NEWMODS)
```

10. Upewnij się, że wykonanie komendy powiodło się, sprawdzając protokół zadania. W dzienniku powinien znajdować się wpis podobny do następującego:

```
CSQ9022I CDL1 CSQYASCP 'START QMGR' NORMAL COMPLETION
```

Można również określić nazwę modułu parametru w kodzie JCL uruchamiania menedżera kolejek. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Uruchamianie i zatrzymywanie menedżera kolejek](#).

Uwaga: Jeśli użytkownik wybierze nazwę modułu CSQZPARM, nie ma potrzeby określania parametru PARM w komendzie START QMGR.

Dostrajanie modułu parametrów systemowych

Produkt IBM MQ udostępnia również zestaw trzech modułów źródłowych asemblera, które mogą być używane do dostrajania istniejącego modułu parametrów systemowych. Te moduły znajdują się w bibliotece thlqual.SCSQASMS. Zwykle te moduły są używane w środowisku testowym w celu zmiany parametrów domyślnych w makrach parametrów systemowych. Każdy moduł źródłowy wywołuje inne makro parametru systemowego:

Ten moduł źródłowy asemblera ...	Wywołuje to makro ...
CSQFSYSP	CSQ6SYSP (parametry połączenia i śledzenia)
CSQJLOGP	CSQ6LOGP (inicjowanie dziennika)
CSQJARVP	CSQ6ARVP (inicjowanie archiwum)

W ten sposób używane są następujące moduły:

1. Wykonuj kopie robocze każdego modułu źródłowego asemblera w bibliotece asemblera użytkownika.
2. Zmodyfikuj kopie, dodając lub modyfikując wartości dowolnych parametrów zgodnie z wymaganiami.
3. W celu utworzenia modułów obiektów w bibliotece obiektów użytkownika należy złożyć kopie wszystkich edytowanych modułów.
4. Odsyłacz edytuj te moduły kodu obiektu z istniejącym modułem parametrów systemowych, aby utworzyć moduł ładowalny, który jest nowym modułem parametru systemowego.
5. Upewnij się, że nowy moduł parametrów systemowych jest członkiem biblioteki autoryzowanej przez użytkownika.
6. Uwzględnij tę bibliotekę w uruchomionej procedurze zadania menedżera kolejek STEPLIB. Biblioteka ta musi być wcześniejsza niż biblioteka thlqual.SCSQAUTH w bibliotece STEPLIB.
7. Wywołaj nowy moduł parametrów systemowych, wydając komendę START QMGR, określając nową nazwę modułu w parametrze PARM, jak wcześniej.

W podzbiórce CSQ4UZPR SCSQPROC przedstawiono przykładową modyfikację usermod, która demonstruje sposób zarządzania dostosowanymi parametrami systemowymi w ramach sterowania SMP/E.

Zmiana parametrów systemu

Niektóre parametry systemowe można zmieniać w czasie działania menedżera kolejek; należy zapoznać się z komendami [SET SYSTEM](#), [SET LOG](#) i [SET ARCHIVE](#).

Komendy SET należy umieścić w wejściowych zestawach danych inicjowania, tak aby były one stosowane podczas każdego uruchomienia menedżera kolejek.

Pojęcia pokrewne

“Dostosowanie parametrów inicjatora kanału” na stronie [724](#)

Użyj instrukcji ALTER QMGR, aby dostosować inicjator kanału do swoich wymagań.

Korzystanie z komendy CSQ6SYSP

W tym temacie opisano sposób ustawiania parametrów systemowych za pomocą komendy CSQ6SYSP.

Domyślne parametry dla komendy CSQ6SYSP oraz informacje o tym, czy można zmienić każdy parametr przy użyciu komendy SET SYSTEM, są wyświetlane w programie [Tabela 44 na stronie 703](#). Jeśli chcesz zmienić dowolne z tych wartości, zapoznaj się ze szczegółowymi opisami parametrów.

Tabela 44. Wartości domyślne parametrów CSQ6SYSP


Parametr	Opis	Wartość domyślna	komenda SET
ACELIM	Wielkość puli pamięci masowej ACE w blokach o wielkości 1 kB.	0 (bez limitu)	✓
CLCACHE	Określa typ pamięci podręcznej klastra, która ma być używana.	STATYCZNA	-
CMDUSER	Domyślny identyfikator użytkownika na potrzeby sprawdzania zabezpieczeń komend.	CSQOPR	-
CONNSWAP	 Ostrzeżenie: Od wersji IBM MQ 9.0 to słowo kluczowe nie ma żadnego efektu. Określa, czy zadania wysyłające określone wywołania funkcji API IBM MQ są wymienne lub nie do zamiany.	YES	-
EXCLMSG	Określa listę komunikatów, które mają zostać wykluczone z dowolnego dziennika. Komunikaty znajdujące się na tej liście nie są wysyłane do konsoli z/OS i do dziennika w postaci drukowanej. W rezultacie użycie parametru EXCLMSG do wykluczenia komunikatów jest bardziej efektywne z punktu widzenia procesora niż w przypadku metod opisanych w "Pomijaj komunikaty informacyjne" na stronie 729.	()	✓
EXITLIM	Czas (w sekundach), dla którego wyjścia menedżera kolejek mogą być uruchamiane podczas każdego wywołania.	30	-
EXITTCB	Liczba uruchomionych zadań serwera, które mają być używane do uruchamiania wyjść menedżera kolejek.	8	-
LOGLOAD	Liczba rekordów dziennika zapisanych przez IBM MQ między początkiem jednego punktu kontrolnego a następnym.	500 000	✓
MULCCAPT	Określa właściwość Wycena mierzonej wykorzystania, która steruje algorytmem gromadzenia danych używanych przez mierzoną moc obliczeniową licencji (MULC).	Patrz opis parametru	-
OTMACON	Parametry połączenia OTMA.	Patrz opis parametru	-
QINDXBLD	Określa, czy restartowanie menedżera kolejek oczekuje na odbudowanie wszystkich indeksów, czy też zostanie zakończone przed odbudowaniem wszystkich indeksów.	Wait	-
QMCCSID	Identyfikator kodowanego zestawu znaków dla menedżera kolejek.	Zero	-
QSGDATA	Parametry grupy współużytkownika kolejki.	Patrz opis parametru	-
RESAUDIT	Parametr kontroli RESLEVEL.	YES	-

Tabela 44. Wartości domyślne parametrów CSQ6SYSP (kontynuacja)

Parametr	Opis	Wartość domyślna	komenda SET
ROUTCDE	Kod przepływu komunikatów przypisany do komunikatów, które nie zostały zamówione z konkretnej konsoli.	1	-
SERVICE	Zarezerwowane do użycia przez produkt IBM.	0	✓
SMFACCT	Określa, czy dane rozliczeniowe SMF mają być gromadzone podczas uruchamiania menedżera kolejek. Należy pamiętać, że dane rozliczeniowe kanału 4 są gromadzone tylko wtedy, gdy inicjator kanału jest uruchomiony.	NO	-
SMFSTAT	Określa, czy statystyki SMF mają być gromadzone podczas uruchamiania menedżera kolejek. Należy pamiętać, że dane statystyki inicjatora kanału 4 są gromadzone tylko wtedy, gdy inicjator kanału jest uruchomiony.	NO	-
SPLCAP	Określa, czy dla tego menedżera kolejek jest włączona funkcja strategii bezpieczeństwa kolejki. W przypadku produktu Advanced Message Security for z/OSustaw ten parametr na YES.	NO	-
STATIME	Domyślny czas (w minutach) między każdym gromadzeniem statystyk.	30	✓
TRACSTR	Określa, czy śledzenie ma być uruchamiane automatycznie.	NO	-
TRACTBL	Wielkość tabeli śledzenia (w blokach o wielkości 4 kB), która ma być używana przez narzędzie śledzenia globalnego.	99 (396 KB)	✓
WLMTIME	Czas między skanowaniem indeksu kolejki dla kolejek zarządzanych przez WLM.	30	-
WLMTIMU	Jednostki (minuty lub sekundy) dla WLMTIME.	min.	-

ACELIM

Określa maksymalną wielkość puli pamięci masowej ACE w blokach o wielkości 1 kB. Liczba ta musi należeć do zakresu od 0 do 999999. Wartość domyślna równa 0 oznacza, że nie ma narzuconych ograniczeń, poza tymi, które są dostępne w systemie.

Należy tylko ustawić wartość właściwości ACELIM w menedżerach kolejek, które zostały zidentyfikowane jako menedżery używające bardzo dużej ilości pamięci ECSA. Ograniczenie puli pamięci masowej ACE powoduje ograniczenie liczby połączeń w systemie, a przez to ilość pamięci masowej ECSA używanej przez menedżer kolejek.

Po osiągnięciu limitu przez menedżer kolejek aplikacje nie mogą uzyskiwać nowych połączeń. Brak nowych połączeń powoduje błędy w przetwarzaniu MQCONN, a w przypadku aplikacji koordynowanych przez usługi RRS mogą wystąpić niepowodzenia w dowolnym interfejsie API produktu IBM MQ.

Pozycja ACE stanowi około 12,5% łącznej wartości ECSA wymaganej dla bloków kontrolnych powiązanych z wątkami dla połączenia. Dlatego na przykład określenie ACELIM=5120 będzie oznaczać, że łączna kwota ECSA przydzielona przez menedżer kolejek (dla bloków kontrolnych powiązanych z wątkami) będzie wynosiła około 40960K; , czyli 5120 pomnożone przez 8.

W celu ograniczenia łącznej kwoty ECSA przydzielonej przez menedżer kolejek, dla bloków sterujących związanych z wątkami w 5120K, wymagana jest wartość ACELIM 640.

Można użyć rekordów SMF 115 podtyp 5 wygenerowanych przez śledzenie CLASS (3) statystyki, aby monitorować wielkość puli pamięci masowej ACE/PEB i w ten sposób ustawić odpowiednią wartość właściwości ACELIM.

Łączną ilość pamięci masowej ECSA używaną przez menedżer kolejek dla bloków kontrolnych można uzyskać z rekordów SMF 115 podtyp 7 zapisanych przez śledzenie CLASS(2) statystyki. Są to dodane do siebie pierwsze dwa elementy w QSRSPHBT.

Należy rozważyć ustawienie właściwości ACELIM jako mechanizmu w celu ochrony obrazu systemu z/OS przed niepoprawnym zachowaniem menedżera kolejek, a nie jako środek do sterowania połączeniami aplikacji z menedżerem kolejek.

CLCACHE

Określa typ pamięci podręcznej klastra, która ma być używana. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek” na stronie 247](#) .

STATYCZNA

Jeśli pamięć podręczna klastra jest statyczna, jej wielkość jest ustalana w momencie uruchamiania menedżera kolejek, wystarczy w przypadku bieżącej ilości informacji o klastrze powiększonej o pewną ilość miejsca na rozszerzenie. Nie można zwiększyć wielkości, gdy menedżer kolejek jest aktywny. Jest to opcja domyślna.

DYNAMICZNA

Jeśli pamięć podręczna klastra jest dynamiczna, początkowa wielkość przydzielona podczas uruchamiania menedżera kolejek może zostać zwiększona automatycznie, jeśli jest to wymagane, gdy menedżer kolejek jest aktywny.

CMDUSER

Określa domyślny identyfikator użytkownika używany do sprawdzania zabezpieczeń komend. Ten identyfikator użytkownika musi być zdefiniowany w programie ESM (na przykład RACF). Należy podać nazwę od 1 do 8 znaków alfanumerycznych. Pierwszy znak musi być literą.

Wartością domyślną jest CSQOPR.

CONNSWAP

Określa, czy zadania wsadowe, które wysyłają określone wywołania funkcji API IBM MQ , są wymienne lub nie do zamiany na czas trwania żądania API IBM MQ . Należy podać jedną z poniższych wartości:

NO

Zadania nie są wymienne podczas niektórych wywołań funkcji API produktu IBM MQ .

YES

Zadania są wymienne podczas wszystkich wywołań funkcji API produktu IBM MQ .

Wartością domyślną jest Tak.

Tego parametru należy użyć, jeśli zadania o niskim priorytecie są wymieniane podczas przechowywania zasobów IBM MQ , na które mogą oczekiwać inne zadania lub zadania.

IBM MQ wyświetla WebSphere Application Server jako część środowiska RRSBATCH. Jeśli użyto słowa kluczowego CONNSWAP, jest ono stosowane do dowolnej aplikacji w środowisku BATCH lub RRSBATCH. Słowo kluczowe CONNSWAP ma również zastosowanie do użytkowników TSO, ale nie ma zastosowania w przypadku aplikacji CICS lub IMS . Zmiany CONNSWAP są implementowane, gdy ma miejsce przetwarzanie wtórne menedżera kolejek. Po zmianie słowa kluczowego wymagany jest proces przetwarzania wtórnego, ponieważ makro CSQ6SYSP jest ponownie montowane, a menedżer kolejek zrestartowany za pomocą modułu ładującego, który został zaktualizowany przez makro.

Alternatywnie, przestrzeń adresowa WebSphere Application Server może być niewymienialna za pomocą PPT.

EXCLMSG

Określa listę komunikatów o błędach, które mają zostać wykluczone.

Lista ta jest dynamiczna i jest aktualizowana za pomocą komendy SET SYSTEM.

Wartością domyślną jest pusta lista ().

Komunikaty są dostarczane bez przedrostka CSQ i bez przyrostka kodu działania (I-D-E-A). Na przykład, aby wykluczyć komunikat CSQX500I, należy dodać element X500 do tej listy. Ta lista może zawierać maksymalnie 16 identyfikatorów komunikatów.

Aby kwalifikować się do włączenia do listy, komunikat musi być wystawiony po normalnym uruchomieniu przestrzeni adresowych MSTR lub CHIN i zaczynać się od jednego z następujących znaków: E, H, I, J, L, M, N, P, R, T, V, W, X, Y, 2, 3, 5, 9.

Identyfikatory komunikatów, które są wydawane w wyniku przetwarzania komend, mogą zostać dodane do listy, jednak nie zostaną wykluczone. Na przykład identyfikator komunikatu jest wydawany w wyniku komendy DISPLAY USAGE PSID (*), jednak ten komunikat nie może być pomijalny.

EXITLIM

Określa czas (w sekundach) dozwolony dla każdego wywołania procedur zewnętrznych menedżera kolejek. (Ten parametr nie ma wpływu na wyjścia kanału.)

Podaj wartość z zakresu od 5 do 9999.

Domyślną wartością jest 30. Menedżer kolejek odpytuje wyjścia, które są uruchamiane co 30 sekund. W każdym sondażu każdy, który był uruchomiony przez więcej niż czas określony przez EXITLIM, zostaje wymuszony.

EXITTCB

Określa liczbę uruchomionych zadań serwera, które mają być używane do uruchamiania wyjść w menedżerze kolejek. (Ten parametr nie ma wpływu na wyjścia kanału.) Należy określić liczbę co najmniej tak wysoką, jak maksymalna liczba wyjść (innych niż wyjścia kanału), które może być uruchomione przez menedżer kolejek, w przeciwnym razie zakończy się ona niepowodzeniem i zakończy się awariami 6c6 .

Podaj wartość z zakresu od zera do 99. Wartość zero oznacza, że nie można uruchomić wyjść.

Wartością domyślną jest 8.

LOGLOAD

Określa liczbę rekordów dziennika, które IBM MQ zapisuje między początkiem jednego punktu kontrolnego a następnym. Produkt IBM MQ uruchamia nowy punkt kontrolny po zapisaniu określonej przez użytkownika liczby rekordów.

Podaj wartość z zakresu od 200 do 16 000 000.

Wartość domyślna to 500 000.

Im większa jest wartość, tym lepsza wydajność produktu IBM MQ ; jednak restart trwa dłużej, jeśli parametr jest ustawiony na dużą wartość.

Sugerowane ustawienia:

System testowy	10 000
System produkcyjny	500 000

W systemie produkcyjnym podana wartość domyślna może spowodować zbyt wysoką częstotliwość punktów kontrolnych.

Wartość parametru LOGLOAD określa częstotliwość punktów kontrolnych menedżera kolejek. Zbyt duża wartość oznacza, że duża ilość danych jest zapisywana w dzienniku między punktami kontrolnymi, co skutkuje zwiększeniem czasu restartu odtwarzania menedżera kolejek po wystąpieniu

awarii. Zbyt mała wartość powoduje, że punkty kontrolne występują zbyt często podczas szczytowego obciążenia, co niekorzystnie wpływa na czasy odpowiedzi i wykorzystanie procesora.

Dla LOGLOAD sugerowana jest początkowa wartość 500 000. Dla szybkości przesyłania komunikatów trwałych o wielkości 1 kB na 100 komunikatów (czyli 100 MQPUT z zatwierdzeniem i 100 MQGET z zatwierdzeniem) odstęp czasu między punktami kontrolnymi wynosi około 5 minut.

Uwaga: Jest ona przeznaczona tylko jako wytyczna, a optymalna wartość tego parametru zależy od charakterystyki poszczególnych systemów.

MULCCAPT

Określa algorytm, który ma być używany do zbierania danych używanych przez mierzoną moc obliczeniową licencji (MULC).

STANDARDOWA

Wartość MULC jest oparta na czasie wywołania MQCONN interfejsu API produktu IBM MQ do czasu wywołania MQDISC interfejsu API produktu IBM MQ .

Doprecyzowane

Wartość MULC jest oparta na czasie od początku wywołania funkcji API IBM MQ do końca wywołania funkcji API IBM MQ .

Wartością domyślną jest STANDARD.

OTMACON

Parametry OTMA. To słowo kluczowe przyjmuje pięć parametrów pozycyjnych:

OTMACON = (Group, Member, Druexit, Age, Tpipepfx)

Grupa

Jest to nazwa grupy XCF, do której należy ta konkretna instancja produktu IBM MQ .

Może mieć od 1 do 8 znaków długości i musi być wpisana wielkimi literami.

Wartością domyślną jest odstępy, co oznacza, że program IBM MQ nie może połączyć się z grupą XCF.

jest członkiem zespołu

Jest to nazwa elementu tej konkretnej instancji produktu IBM MQ w ramach grupy XCF.

Może mieć od 1 do 16 znaków długości i musi być wpisana wielkimi literami.

Wartością domyślną jest 4-znakowa nazwa menedżera kolejek.

Druexit

Określa nazwę wyjścia użytkownika o rozdzielczości OTMA, które ma być uruchamiane przez produkt IMS.

Może mieć długość od 1 do 8 znaków.

Wartość domyślna to DFSYDRU0.

Ten parametr jest opcjonalny. Jest on wymagany, jeśli produkt IBM MQ ma odbierać komunikaty z aplikacji IMS , która nie została uruchomiona przez produkt IBM MQ. Nazwa musi odpowiadać wyjściu użytkownika z rozdzielczością miejsca docelowego zakodowanym w systemie IMS . Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Używanie wyjść OTMA w programie IMS” na stronie 793.](#)

Wiek

Jest to czas (w sekundach), przez jaki identyfikator użytkownika z produktu IBM MQ został uznany za uprzednio zweryfikowany przez produkt IMS.

Może być w zakresie od zera do 2 147 483 647.

Wartość domyślna to 2 147 483 647.

Zaleca się ustawienie tego parametru w połączeniu z parametrem interval komendy ALTER SECURITY w celu zachowania spójności ustawień pamięci podręcznej zabezpieczeń w systemie mainframe.

Tpipepfx

Jest to przedrostek, który ma być używany dla nazw Tpipe.

Składa się z trzech znaków: pierwszy znak znajduje się w zakresie od A do Z, kolejne znaki są od A do Z lub od 0 do 9. Wartością domyślną jest CSQ.

Jest to używane za każdym razem, gdy program IBM MQ tworzy potok. Reszta nazwy jest przypisywany przez produkt IBM MQ. Nie można ustawić pełnej nazwy Tpipe dla dowolnego potoku Tpipe utworzonego przez produkt IBM MQ.

QINDXBLD

Określa, czy restartowanie menedżera kolejek oczekuje na odbudowanie wszystkich indeksów kolejek lub czy zostanie zakończone przed odbudową wszystkich indeksów.

Wait

Restartowanie menedżera kolejek oczekuje na zakończenie wszystkich operacji budowania indeksu kolejki. Oznacza to, że żadne aplikacje nie są opóźniane podczas normalnego przetwarzania funkcji API produktu IBM MQ podczas tworzenia indeksu, ponieważ wszystkie indeksy są tworzone, zanim wszystkie aplikacje będą mogły łączyć się z menedżerem kolejek.

Jest to opcja domyślna.

NOWOŚĆ

Menedżer kolejek może zostać zrestartowany przed zakończeniem całego budowania indeksu kolejki.

QMCCSID

Określa domyślny identyfikator kodowanego zestawu znaków, który ma być używany przez menedżer kolejek (i w związku z tym rozproszony kolejkowanie).

Podaj wartość z zakresu od 0 do 65535. Wartość musi reprezentować stronę kodową EBCDIC, która jest wyświetlana jako rodzima strona kodowa produktu z/OS dla wybranego języka w [językach narodowych](#).

Wartość zero, która jest wartością domyślną, oznacza użycie aktualnie ustawionego identyfikatora CCSID lub, jeśli żaden nie jest ustawiony, należy użyć identyfikatora CCSID 500. Oznacza to, że jeśli identyfikator CCSID został jawnie ustawiony na wartość niezerową, nie można go zresetować, ustawiając wartość parametru QMCCSID na zero. Należy teraz użyć poprawnego identyfikatora CCSID niezerowego. Jeśli parametr QMCCSID ma wartość zero, można sprawdzić, jaki identyfikator CCSID jest używany, wydając komendę DISPLAY QMGR CCSID.

QSGDATA

Dane grupy współużytkowania kolejki. To słowo kluczowe przyjmuje pięć parametrów pozycyjnych:

QSGDATA = (Qsgname , Dsgname , Db2name , Db2serv , Db2b1ob)

Qsgname

Jest to nazwa grupy współużytkowania kolejki, do której należy menedżer kolejek.

Więcej informacji na temat poprawnych znaków zawiera sekcja [Reguły nazewnictwa obiektów IBM MQ](#) . Nazwa:

- Może mieć długość od 1 do 4 znaków
- Nie może rozpoczynać się od cyfry
- Nie może się kończyć znakiem @.

Wynika to z faktu, że ze względu na implementację, nazwy zawierające mniej niż cztery znaki są dopełniane wewnątrz znakami @,

Wartością domyślną jest odstępy, które wskazują, że menedżer kolejek nie jest elementem żadnej grupy współużytkowania kolejek.

Nazwa_zestawu_danych

Jest to nazwa grupy współużytkowania danych produktu Db2 , z którą ma nawiązać połączenie menedżer kolejek.

Może mieć od 1 do 8 znaków długości i musi być wpisana wielkimi literami.

Wartością domyślną jest odstępy, które wskazują, że grupy współużytkowania kolejek nie są używane.

Db2name

Jest to nazwa podsystemu Db2 lub załącznika grupy, z którym ma zostać nawiązane połączenie z menedżerem kolejek.

Może mieć od 1 do 4 znaków długości i musi być wpisana wielkimi literami.

Wartością domyślną jest odstępy, które wskazują, że grupy współużytkowania kolejek nie są używane.

Uwaga: Podsystem Db2 (lub załącznik grupy) musi znajdować się w grupie współużytkowania danych produktu Db2 określonej w Dsgname, a wszystkie menedżery kolejek muszą określać tę samą grupę współużytkowania danych produktu Db2 .

Db2serv

Jest to liczba zadań serwera używanych do uzyskiwania dostępu do produktu Db2.

Może to być w zakresie od 4 do 10.

Wartością domyślną jest 4.

Db2blob

Jest to liczba zadań programu Db2 używanych do uzyskiwania dostępu do dużych obiektów binarnych (BLOB).

Może to być w zakresie od 4 do 10.

Wartością domyślną jest 4.

Jeśli zostanie podany jeden z parametrów nazwy (tj. **Qsgname**, **Dsgname** lub **Db2name**), należy wprowadzić wartości dla innych nazw, w przeciwnym razie IBM MQ nie powiedzie się.

RESAUDIT

Określa, czy rekordy kontroli RACF są zapisywane dla sprawdzeń zabezpieczeń RESLEVEL wykonywanych podczas przetwarzania połączenia.

Podaj jedną z następujących opcji:

NO

Kontrola RESLEVEL nie jest wykonywana.

YES

Kontrola RESLEVEL jest wykonywana.

Wartość domyślna to: TAK.

ROUTCDE

Określa domyślny kod przepływu komunikatów programu z/OS przypisany do komunikatów, które nie są wysyłane w odpowiedzi bezpośredniej do komendy MQSC.

Podaj jedną z następujących opcji:

1. Wartość z zakresu od 1 do 16 włącznie.
2. Lista wartości rozdzielanych przecinkami i ujęta w nawiasy. Każda wartość musi mieścić się w zakresie od 1 do 16 włącznie.

Wartość domyślna to 1.

Więcej informacji na temat kodów routingu serwera z/OS znajduje się w sekcji *Opis komunikatu* w jednym z woluminów podręcznika *z/OS MVS Routing and Descriptor Codes* .

SERVICE

To pole jest zarezerwowane do użycia przez produkt IBM.

SMFACCT

Służy do określenia, czy produkt IBM MQ wysyła dane rozliczeniowe do produktu SMF automatycznie podczas uruchamiania menedżera kolejek.

Podaj jedną z następujących opcji:

NO

Nie uruchamiaj automatycznie zbierania danych rozliczeniowych.

YES

Automatycznie rozpocznij zbieranie danych rozliczeniowych dla domyślnej klasy 1.

liczby całkowite

Lista klas, dla których rozliczanie jest zbierane automatycznie w zakresie od 1 do 4.

Wartość domyślna to NO.

SMFSTAT

Określa, czy statystyka SMF ma być zbierana automatycznie podczas uruchamiania menedżera kolejek.

Podaj jedną z następujących opcji:

NO

Nie uruchamiaj statystyk automatycznie.

YES

Automatycznie rozpocznij zbieranie statystyk dla domyślnej klasy 1.

liczby całkowite

Lista klas, dla których statystyki są zbierane automatycznie z zakresu od 1 do 4.

Wartość domyślna to NO.

SPLCAP

Możliwość strategii zabezpieczeń umożliwia wyższy poziom zabezpieczeń komunikatów za pomocą strategii sterujących, czy komunikaty są podpisywane, czy szyfrowane, ponieważ są zapisywane i odczytywane z kolejek.

Jego używanie jest licencjonowane przez oddzielnie zainstalowany produkt Advanced Message Security (AMS), który dostarcza moduł włączający w bibliotecę SDRQAUTH.

Przetwarzanie strategii bezpieczeństwa jest włączone dla tego menedżera kolejek, konfigurując SPLCAP z jedną z następujących wartości:

NO

Możliwość implementowania strategii bezpieczeństwa komunikatów dla kolejek nie jest włączona podczas inicjowania menedżera kolejek.

YES

Funkcje zabezpieczeń komunikatów są włączane podczas inicjowania menedżera kolejek.

Jeśli ten element sterujący jest ustawiony, menedżer kolejek próbuje załadować licencję umożliwiającą moduł z SDRQAUTH podczas inicjowania, a następnie uruchomić dodatkową przestrzeń adresową (AMSM).

Menedżer kolejek nie uruchamia się, jeśli AMS nie ma licencji, a wymagana konfiguracja zabezpieczeń komunikatów jest w tym miejscu.

Wartość domyślna to NO.

STATIME

Określa domyślny czas (w minutach) między kolejnymi zbieraczami statystyk.

Podaj liczbę z zakresu od zera do 1440.

Jeśli określono wartość zero, zarówno dane statystyczne, jak i dane rozliczeniowe są kolekcjonowane podczas rozgłaszania kolekcjonowania danych SMF. Informacje na temat ustawiania tej opcji zawiera sekcja [Korzystanie z narzędzia do zarządzania systemem](#).

Domyślną wartością jest 30.

TRACSTR

Określa, czy śledzenie globalne ma być uruchamiane automatycznie.

Podaj jedną z następujących opcji:

NO

Śledzenie globalne nie jest uruchamiane automatycznie.

YES

Automatycznie uruchom śledzenie globalne dla klasy domyślnej, klasa 1.

liczby całkowite

Lista klas, dla których śledzenie globalne ma być uruchamiane automatycznie z zakresu od 1 do 4.

Automatycznie uruchom śledzenie globalne dla wszystkich klas.

Wartość domyślna to NO, jeśli słowo kluczowe w makrze nie zostanie określone.

Uwaga: Podany domyślny moduł ładujący parametr systemowy (CSQZPARM) ma wartość TRACSTR=YES (ustawiona w module assembler CSQFSYSP). Jeśli śledzenie nie ma być uruchamiane automatycznie, należy utworzyć własny moduł parametrów systemowych lub wydać komendę STOP TRACE po uruchomieniu menedżera kolejek.

Szczegółowe informacje na temat komendy STOP TRACE można znaleźć w sekcji [ZATRZYMAJ ŚLEDZENIE](#).

TRACTBL

Określa domyślną wielkość (w blokach 4 KB) tabeli śledzenia, w której narzędzie śledzenia globalnego zapisuje rekordy śledzenia produktu IBM MQ .

Podaj wartość z zakresu od 1 do 999.

Wartością domyślną jest 99. Jest to odpowiednik 396 KB.

Uwaga: Pamięć masowa dla tabeli śledzenia jest przydzielana w ECSA. Dlatego należy wybrać tę wartość z ostrożnością.

WLMTIME

Określa czas (w minutach lub sekundach, w zależności od wartości parametru WLMTIMU) między poszczególnymi skanami indeksów dla kolejek zarządzanych przez WLM.

Podaj wartość z zakresu od 1 do 9999.

Domyślną wartością jest 30.

WLMTIMU

Jednostki czasu używane z parametrem WLMTIME.

Podaj jedną z następujących opcji:

min.

Wartość WLMTIME reprezentuje liczbę minut.

SECS

Wartość WLMTIME reprezentuje liczbę sekund.

Wartością domyślną jest MINS.

Odsyłacze pokrewne

[“Korzystanie z komendy CSQ6LOGP” na stronie 712](#)

W tym temacie opisano sposób określania opcji rejestrowania za pomocą komendy CSQ6LOGP.

[“Korzystanie z funkcji CSQ6ARVP” na stronie 716](#)

W tym temacie opisano sposób określania środowiska archiwizacji za pomocą komendy CSQ6ARVP .

Korzystanie z komendy CSQ6LOGP

W tym temacie opisano sposób określania opcji rejestrowania za pomocą komendy CSQ6LOGP.

Użyj komendy CSQ6LOGP , aby określić opcje rejestrowania.

Domyślne parametry dla komendy CSQ6LOGP oraz informacje o tym, czy można zmienić każdy parametr przy użyciu komendy `SET LOG` , są wyświetlane w sekcji Domyślne wartości parametrów CSQ6LOGP. Jeśli konieczna jest zmiana dowolnej z tych wartości, należy zapoznać się ze szczegółowymi opisami parametrów.

Parametr	Opis	Wartość domyślna	komenda SET
<u>COMPLOG</u>	Określa, czy włączona jest kompresja dziennika.	BRAK	X
<u>DEALLCT</u>	Czas, przez jaki jednostka taśm archiwum pozostaje nieużywana, zanim zostanie przydzielona.	zero	X
<u>INBUFF</u>	Wielkość pamięci masowej buforu wejściowego dla zestawów danych dziennika aktywnego i archiwalnego.	60 kB	-
<u>MAXARCH</u>	Maksymalna liczba woluminów dziennika archiwalnego, które mogą być rejestrowane.	500	X
<u>MAXCNOFF</u>	Maksymalna liczba zadań odciążania CSQJOFF7 , które mogą być uruchamiane równoległe.	31	-
<u>MAXRTU</u>	Maksymalna liczba dedykowanych jednostek taśm przydzielonych do współbieżnego odczytywania woluminów taśmowych z dziennikiem archiwalnym.	2	X
<u>OFFLOAD</u>	Archiwizowanie lub wyłączenie.	TAK (ON)	-
<u>OUTBUFF</u>	Wielkość pamięci masowej bufora wyjściowego dla zestawów danych dziennika aktywnego i archiwalnego.	4 000 kB	-
<u>TWOACTV</u>	Pojedyncze lub podwójne rejestrowanie aktywne.	TAK (podwójny)	-
<u>TWOARCH</u>	Pojedyncze lub podwójne rejestrowanie archiwalne.	TAK (podwójny)	-
<u>TWOBSDS</u>	Pojedyncze lub podwójne BSDS.	TAK (podwójne BSDS)	-
<u>WRTHRSH</u>	Liczba buforów wyjściowych, które mają zostać wypełnione przed ich zapisami w aktywnych zestawach danych dziennika.	20	X
<u>ZHYWRITE</u>	Określa, czy funkcja zapisu zHyperjest włączona.	Nie	-

COMPLOG

Określa, czy włączona jest kompresja dziennika.

Określ:

BRAK

Kompresja dziennika nie jest włączona.

RLE

Kompresja dziennika jest włączona przy użyciu kodowania run-length.

ANY

Menedżer kolejek wybiera algorytm kompresji, który zapewnia największy stopień kompresji rekordów dziennika. Ta opcja powoduje kompresję RLE.

Wartością domyślną jest NONE.

Więcej informacji na temat kompresji dziennika zawiera sekcja [Kompresja dziennika](#).

DEALLCT

Określa czas (w minutach), przez jaki jednostka taśm odczytu archiwum może pozostać nieużywana, zanim zostanie ona przydzielona.

Określ jedną z następujących opcji:

- Czas (w minutach) w zakresie od zera do 1440
- NOLIMIT

Podanie wartości 1440 lub NOLIMIT oznacza, że jednostka taśm nigdy nie jest deprzydzielona.

Wartością domyślną jest zero.

Podczas odczytywania danych z dziennika archiwalnego z taśmy zaleca się ustawienie wartości wystarczająco wysokiej, aby umożliwić produktowi IBM MQ optymalizację obsługi taśm dla wielu aplikacji odczytu.

INBUFF

Określa wielkość (w kilobajtach) buforu wejściowego do odczytu dzienników aktywnych i archiwalnych podczas odtwarzania. Użyj liczby dziesiętnej z zakresu od 28 do 60. Podana wartość jest zaokrąglana w górę do wielokrotności liczby 4.

Wartość domyślna to 60 kB.

Sugerowane ustawienia:

System testowy 28 kB

System produkcyjny 60 kB

Ustaw tę wartość na wartość maksymalną, aby uzyskać najlepszą wydajność odczytu dziennika.

MAXARCH

Określa maksymalną liczbę woluminów dziennika archiwalnego, które mogą być zapisane w BSDS. Po przekroczeniu tej liczby rejestrowanie rozpoczyna się ponownie na początku BSDS.

Użyj liczby dziesiętnej z zakresu od 10 do 1000.

Domyślną wartością jest 500.

Sugerowane ustawienia:

System testowy 500 (wartość domyślna)

System produkcyjny 1 000

Ustaw wartość maksymalną tak, aby BSDS mógł rejestrować możliwie najwięcej dzienników.

Więcej informacji na temat dzienników i BSDS zawiera sekcja [Zarządzanie zasobami produktu IBM MQ](#).

MAXCNOFF

Określa liczbę zadań odciążających CSQJOFF7, które mogą być uruchamiane równolegle.

Umożliwia to, aby menedżer kolejek lub menedżery kolejek były dostrojone w taki sposób, aby nie używały wszystkich dostępnych jednostek taśm.

Zamiast tego menedżer kolejek oczekuje na zakończenie zadania CSQJOFF7 przed próbą przydzielenia wszystkich nowych zestawów danych archiwum.

Jeśli menedżer kolejek jest archiwizowany na taśmie, należy ustawić ten parametr w taki sposób, aby liczba współbieżnych żądań taśm nie była równa lub większa niż liczba dostępnych jednostek taśm. W przeciwnym razie system może się zawiesić.

Należy pamiętać, że jeśli używana jest podwójna archiwizacja, to każde zadanie przenoszenia wykonuje oba archiwa, dlatego należy odpowiednio ustawić parametr. Na przykład, jeśli menedżer kolejek ma podwójną archiwizację na taśmie, wartość MAXCNOFF=2 pozwalałaby na jednoczesne archiwizowanie dwóch aktywnych dzienników na cztery taśmy.

Jeśli kilka menedżerów kolejek współużytkuje jednostki taśm, należy odpowiednio ustawić MAXCNOFF dla każdego menedżera kolejek.

Wartością domyślną jest 31.

Podaj wartość z zakresu od 1 do 31.

MAXRTU

Określa maksymalną liczbę dedykowanych jednostek taśm, które mogą być przydzielone do współbieżnego odczytywania woluminów taśm archiwalnego dziennika.

Ten parametr oraz parametr DEALLCT umożliwiają produktowi IBM MQ optymalizowanie odczytu dziennika archiwalnego z urządzeń taśmowych.

Podaj wartość z zakresu od 1 do 99.

Wartością domyślną jest 2.

Zaleca się ustawienie, aby wartość była co najmniej jedna mniejsza niż liczba jednostek taśm dostępnych dla produktu IBM MQ. W przeciwnym razie proces odciażania może być opóźniony, co może mieć wpływ na wydajność systemu. W celu uzyskania maksymalnej przepustowości podczas przetwarzania dziennika archiwalnego należy określić największą możliwą wartość dla tej opcji, pamiętając o tym, że dla przetwarzania offload wymagana jest co najmniej jedna jednostka taśm.

OFFLOAD

Służy do określenia, czy archiwizacja została włączona.

Określ:

YES

Archiwizacja jest w

NO

Archiwizacja jest wyłączona

Wartość domyślna to: TAK.

Uwaga: Nie wyłączaj archiwizację, chyba że pracujesz w środowisku testowym. Jeśli zostanie wyłączony, nie będzie można zagwarantować, że dane zostaną odzyskane w przypadku awarii systemu lub transakcji.

OUTBUFF

Określa łączną wielkość pamięci masowej (w kilobajtach), która ma być używana przez produkt IBM MQ dla buforów wyjściowych do zapisu aktywnych i archiwalnych zestawów danych dziennika. Wielkość każdego buforu wyjściowego to 4 kB.

Parametr musi należeć do zakresu od 128 do 4000. Podana wartość jest zaokrąglana w górę do wielokrotności liczby 4. Wartości z zakresu od 40 do 128 zostaną zaakceptowane ze względu na kompatybilność i są traktowane jako wartość 128.

Wartością domyślną jest 4000 kB.

Sugerowane ustawienia:

System testowy 400 kB

System produkcyjny 4 000 kB

Ustaw tę wartość na wartość maksymalną, aby uniknąć wyczerpania się buforów wyjściowych dziennika.

TWOACTV

Określa pojedyncze lub podwójne rejestrowanie aktywne.

Określ:

NO

Pojedyncze dzienniki aktywne

YES

Podwójne dzienniki aktywne

Wartość domyślna to: TAK.

Więcej informacji na temat korzystania z rejestrowania pojedynczego i podwójnego znajduje się w sekcji [Zarządzanie zasobami produktu IBM MQ](#).

TWOARCH

Określa liczbę dzienników archiwalnych, które program IBM MQ generuje, gdy aktywny dziennik jest obciążony.

Określ:

NO

Pojedyncze dzienniki archiwalne

YES

Podwójne dzienniki archiwalne

Wartość domyślna to: TAK.

Sugerowane ustawienia:

System testowy NO

System produkcyjny YES (wartość domyślna)

Więcej informacji na temat korzystania z rejestrowania pojedynczego i podwójnego znajduje się w sekcji [Zarządzanie zasobami produktu IBM MQ](#).

TWOBSDS

Określa liczbę zestawów danych programu startowego.

Określ:

NO

Pojedyncze BSIDS

YES

Podwójne BSIDS

Wartość domyślna to: TAK.

Więcej informacji na temat korzystania z rejestrowania pojedynczego i podwójnego znajduje się w sekcji [Zarządzanie zasobami produktu IBM MQ](#).

WRTHRSR

Określa liczbę 4 kB buforów wyjściowych, które mają być zapełnione przed ich zapisami w aktywnych zestawach danych dziennika.

Im większa jest liczba buforów, tym rzadziej odbywa się zapis, co zwiększa wydajność programu IBM MQ. Bufory mogą być zapisywane przed osiągniętym numerem, jeśli wystąpią znaczące zdarzenia, takie jak punkt zatwierdzenia.

Należy określić liczbę buforów z zakresu od 1 do 256.

Wartość domyślna to 20.

ZHYWRITE

Określa, czy funkcja zapisu zHyperjest włączona.

Możliwe wartości:

NO

Funkcja zHyperWrite nie jest włączona.



Ostrzeżenie: zHyperZapis nie jest włączony w IBM MQ 9.0 , więc jedyną dozwoloną wartością jest *NO* .

Odsyłacze pokrewne

“Korzystanie z komendy CSQ6SYSP” na stronie 702

W tym temacie opisano sposób ustawiania parametrów systemowych za pomocą komendy CSQ6SYSP.

“Korzystanie z funkcji CSQ6ARVP” na stronie 716

W tym temacie opisano sposób określania środowiska archiwizacji za pomocą komendy CSQ6ARVP .

Korzystanie z funkcji CSQ6ARVP

W tym temacie opisano sposób określania środowiska archiwizacji za pomocą komendy CSQ6ARVP .

Użyj komendy CSQ6ARVP , aby ustanowić środowisko archiwizacji.

Parametry domyślne dla komendy CSQ6ARVP oraz informacje o tym, czy można zmienić każdy parametr przy użyciu komendy SET ARCHIVE, są wyświetlane w programie [Tabela 46 na stronie 716](#). Jeśli konieczna jest zmiana dowolnej z tych wartości, należy zapoznać się ze szczegółowymi opisami parametrów. Więcej informacji na temat planowania pamięci masowej można znaleźć w sekcji [Planowanie wymagań dotyczących pamięci masowej i wydajności w systemie z/OS](#).

Parametr	Opis	Wartość domyślna	komenda SET
ALCUNIT	Jednostki, w których wykonywane są przydziały powierzchni podstawowej i dodatkowej.	BLK (bloki)	X
ARCPFX1	Przedrostek dla pierwszej nazwy zestawu danych dziennika archiwalnego.	CSQARC1	X
ARCPFX2	Przedrostek nazwy drugiego zestawu danych dziennika archiwalnego.	CSQARC2	X
ARCRETN	Czas przechowywania zestawu danych dziennika archiwalnego w dniach.	9999	X
ARCWRTC	Lista kodów trasy dla komunikatów do operatora na temat zestawów danych dziennika archiwalnego.	1,3,4	X
ARCWTOR	Określa, czy wysłać komunikat do operatora i czekać na odpowiedź przed próbą podłączenia zestawu danych dziennika archiwalnego.	YES	X
BLKSIZE	Wielkość bloku zestawu danych dziennika archiwalnego.	28 672	X
CATALOG	Określa, czy zestawy danych dziennika archiwalnego są skatalogowane w ICF.	NO	X
COMPACT	Określa, czy zestawy danych dziennika archiwalnego powinny być upakowane.	NO	X
PRIQTY	Przydział obszaru podstawowego dla zestawów danych DASD.	25 715	X

Tabela 46. Wartości domyślne parametrów CSQ6ARVP (kontynuacja)

Parametr	Opis	Wartość domyślna	komenda SET
PROTECT	Określa, czy zestawy danych dziennika archiwalnego są chronione przez profile ESM, gdy tworzone są zestawy danych.	NO	X
QUIESCE	Maksymalny czas (w sekundach), który może być wyciszony, gdy określono parametr ARCHIVE LOG z MODE (QUIESCE).	5	X
SECQTY	Przydział obszaru dodatkowego dla zestawów danych DASD. Patrz parametr ALCUNIT dla jednostek, które mają być używane.	540	X
TSTAMP	Określa, czy nazwa zestawu danych archiwum powinna zawierać znacznik czasu.	NO	X
UNIT	Typ urządzenia lub nazwa jednostki, na której przechowywana jest pierwsza kopia zestawów danych dziennika archiwalnego.	Taśma	X
UNIT2	Typ urządzenia lub nazwa jednostki, na której przechowywana jest druga kopia zestawów danych dziennika archiwalnego.	Wartość pusta	X

ALCUNIT

Określa nazwę jednostki przydzielania przestrzeni podstawowej i dodatkowej.

Podaj jedną z następujących opcji:

Cyl

Cylindry

Trk

Ścieżki

Blk

Bloki

Zaleca się używanie aplikacji BLK, ponieważ jest ona niezależna od typu urządzenia.

Wartością domyślną jest BLK.

Jeśli ilość wolnego miejsca na archiwalnej woluminach DASD jest prawdopodobnie podzielona, zaleca się określenie mniejszego przydziału podstawowego i zezwolenie na rozbudowę w drugorzędnych obszarach. Więcej informacji na temat przydziału miejsca dla dzienników aktywnych można znaleźć w sekcji [Planowanie pamięci archiwalnej dziennika](#).

ARCPFX1

Określa przedrostek dla pierwszej nazwy zestawu danych dziennika archiwalnego.

Opis sposobu nazwanych zestawów danych oraz ograniczeń długości ARCPFX1 zawiera parametr TSTAMP.

Ten parametr nie może być pusty.

Wartością domyślną jest CSQARC1.

Może być konieczne autoryzowanie identyfikatora użytkownika powiązanego z przestrzenią adresową menedżera kolejek produktu IBM MQ w celu utworzenia dzienników archiwalnych z tym przedrostkiem.

ARCPFX2

Określa przedrostek nazwy drugiego zestawu danych dziennika archiwalnego.

Opis sposobu nazwanych zestawów danych oraz ograniczeń długości ARCPFX2 zawiera parametr TSTAMP.

Ten parametr nie może być pusty nawet wtedy, gdy parametr TWOARCH jest określony jako NO.

Wartością domyślną jest CSQARC2.

Może być konieczne autoryzowanie identyfikatora użytkownika powiązanego z przestrzenią adresową menedżera kolejek produktu IBM MQ w celu utworzenia dzienników archiwalnych z tym przedrostkiem.

ARCRETN

Określa czas przechowywania (w dniach), który ma być używany podczas tworzenia zestawu danych dziennika archiwalnego.

Parametr musi należeć do zakresu od 0 do 9999.

Wartość domyślna to 9999.

Sugerowane ustawienia:

System testowy 3

W systemie testowym dzienniki archiwalne prawdopodobnie nie są wymagane przez długie okresy.

System produkcyjny 9 999 (wartość domyślna)

Ustaw tę wartość na wysoką, aby skutecznie przełączać automatyczne usuwanie dziennika archiwalnego.

Więcej informacji na temat usuwania zestawów danych dziennika archiwalnego zawiera sekcja [Discarding archive log data sets](#) (Zestawy danych dziennika archiwalnego).

ARCWRTC

Określa listę kodów routingu serwera z/OS dla komunikatów o zestawach danych dziennika archiwalnego dla operatora. To pole jest ignorowane, jeśli wartość ARCWTOR jest ustawiona na NO.

Należy określić do 14 kodów routingu, z których każdy ma wartość z zakresu od 1 do 16. Należy określić co najmniej jeden kod. Poszczególne kody na liście należy oddzielać przecinkami, a nie odstępami.

Wartością domyślną jest lista wartości: 1,3,4.

Więcej informacji na temat kodów routingu serwera z/OS znajduje się w sekcji [Opis komunikatów](#) jednym z woluminów podręcznika *z/OS MVS Routing and Descriptor Codes*.

ARCWTOR

Określa, czy komunikat ma zostać wysłany do operatora i czy przed próbą podłączenia zestawu danych dziennika archiwalnego zostanie odebrana odpowiedź.

Pozostali użytkownicy produktu IBM MQ mogą być zmuszeni do oczekiwania na podłączenie zestawu danych, ale nie dotyczy ich oczekiwanie przez produkt IBM MQ na odpowiedź na komunikat.

Określ:

YES

Urządzenie potrzebuje dużo czasu, aby podłączyć zestawy danych dziennika archiwalnego. Na przykład napęd taśm.

NO

Urządzenie nie ma długich opóźnień. Na przykład: DASD.

Wartość domyślna to: TAK.

Sugerowane ustawienia:

System testowy NO

System produkcyjny YES (wartość domyślna)

Jest to zależne od procedur operacyjnych. Jeśli używane są roboty taśmowe, wartość NO może być bardziej odpowiednia.

BLKSIZE

Określa wielkość bloku zestawu danych dziennika archiwalnego. Podana wielkość bloku musi być zgodna z typem urządzenia, który został określony w parametrze UNIT.

Parametr musi należeć do zakresu od 4 097 do 28 672. Podana wartość jest zaokrąglana w górę do wielokrotności 4 096.

Wartość domyślna to 28 672.

Ten parametr jest nadpisany przez wielkość bloku danych podsystemu zarządzania pamięcią masową (SMS), jeśli jest ona udostępniana.

Jeśli zestaw danych dziennika archiwalnego jest zapisywany w pamięci DASD, zalecane jest wybranie maksymalnej wielkości bloku, która umożliwia 2 bloki dla każdego utworu. Na przykład w przypadku urządzenia o wielkości 3390 należy użyć bloku o wielkości 24 576.

Jeśli zestaw danych dziennika archiwalnego jest zapisywany na taśmie, określenie największej możliwej wielkości bloku poprawia szybkość odczytu dziennika archiwalnego. Należy użyć bloku o wielkości 28 672.

Sugerowane ustawienia:

System testowy Zalecane jest użycie rekomendacji wielkości bloku w zależności od nośnika używanego do archiwizowania dzienników.

Oznacza to, że dla dysku 24 576 i taśmy 28 672.

System produkcyjny Zalecane jest użycie rekomendacji wielkości bloku w zależności od nośnika używanego do archiwizowania dzienników.

Oznacza to, że dla dysku 24 576 i taśmy 28 672.

CATALOG

Określa, czy zestawy danych dziennika archiwalnego mają być wpisywane do podstawowego katalogu ICF.

Określ:

NO

Zestawy danych dziennika archiwalnego nie są skatalogowane

YES

Zestawy danych dziennika archiwalnego są skatalogowane

Wartość domyślna to NO.

Wszystkie zestawy danych dziennika archiwalnego przydzielone na DASD muszą być wpisane do katalogu. Jeśli archiwizowane jest urządzenie DASD z parametrem CATALOG ustawionym na wartość NO, komunikat CSQJ072E jest wyświetlany za każdym razem, gdy przydzielany jest zestaw danych dziennika archiwalnego, a katalogi IBM MQ są katalogami zestawu danych.

Sugerowane ustawienia:

System testowy YES

System produkcyjny TAK, gdy archiwa są przydzielane na DASD

COMPACT

Określa, czy dane wpisywane do dzienników archiwalnych mają być kompaktowane. Ta opcja ma zastosowanie jedynie w przypadku urządzenia 3480 lub 3490 z ulepszonym zapisywaniem danych (IDRC). Włączenie tej opcji powoduje zapisywanie danych przez jednostkę sterującą taśmami

z gęstością o wiele większą niż normalnie, umożliwiając zapisanie większej ilości danych na każdym woluminie. Podaj wartość NO, jeśli urządzenie 3480 nie jest używane z funkcją IDRC lub modelem podstawowym 3490, z wyjątkiem 3490E. Podaj wartość YES, jeśli dane mają być zwarte.

Określ:

NO

Nie zwarcie zestawów danych

YES

Zwarte zestawy danych

Wartość domyślna to NO.

Określenie wartości YES niekorzystnie wpływa na wydajność. Należy również pamiętać, że dane skompresowane na taśmę można odczytać tylko za pomocą urządzenia, które obsługuje funkcję IDRC. Może to być problemem, jeśli konieczne jest wysłanie taśm archiwalnych do innego ośrodka w celu zdalnego odtwarzania.

Sugerowane ustawienia:

System testowy

Nie dotyczy

System produkcyjny

NO (wartość domyślna)

Dotyczy to tylko kompresji 3480 i 3490 IDR. Ustawienie wartości YES może spowodować obniżenie wydajności odczytu dziennika archiwalnego podczas odtwarzania i restartowania, jednak nie wpływa to na zapisywanie na taśmie.

PRIQTY

Określa przydział obszaru podstawowego dla zestawów danych DASD w systemach ALCUNITs.

Wartość musi być większa niż zero.

Wartość domyślna to 25 715.

Ta wartość musi być wystarczająca dla kopii zestawu danych dziennika lub odpowiadającego mu zestawu BSDS, w zależności od tego, która z tych wartości jest większa. Aby określić niezbędną wartość, wykonaj następującą procedurę:

1. Określ liczbę przydzielonych aktywnych rekordów dziennika (c) zgodnie z opisem w sekcji [“Tworzenie zestawów danych programu startowego i dziennika”](#) na stronie 698.
2. Określ liczbę bloków 4096 bajtów w każdym bloku dziennika archiwalnego:

$$d = \text{BLKSIZE} / 4096$$

gdzie BLKSIZE jest zaokrągloną wartością.

3. Jeśli ALCUNIT = BLK:

$$\text{PRIQTY} = \text{INT}(c / d) + 1$$

gdzie INT oznacza zaokrąglij w dół do liczby całkowitej.

Jeśli ALCUNIT = TRK:

$$\text{PRIQTY} = \text{INT}(c / (d * \text{INT}(e/\text{BLKSIZE}))) + 1$$

gdzie e jest liczbą bajtów dla każdego utworu (56664 dla urządzenia 3390), a INT oznacza zaokrąglij w dół do liczby całkowitej.

Jeśli ALCUNIT = CYL:

$$PRIQTY = \text{INT}(c / (d * \text{INT}(e/\text{BLKSIZE}) * f)) + 1$$

gdzie f oznacza liczbę ścieżek dla każdego cylindra (15 dla urządzenia 3390), a INT oznacza zaokrąglij w dół do liczby całkowitej.

Informacje o tym, jak duże mają być dzienniki i archiwalne zestawy danych, zawiera sekcja [“Tworzenie zestawów danych programu startowego i dziennika”](#) na stronie 698 i [“Definiowanie zestawów stron”](#) na stronie 699.

Sugerowane ustawienia:

System testowy 1 680

Wystarczy, aby pomieścić cały aktywny dziennik, czyli:

$$10\ 080 / 6 = 1\ 680 \text{ blocks}$$

System produkcyjny Nie ma zastosowania podczas archiwizowania na taśmie.

Jeśli ilość wolnego miejsca na archiwalnej woluminach DASD jest prawdopodobnie podzielona, zaleca się określenie mniejszego przydziału podstawowego i zezwolenie na rozbudowę w drugorzędnych obszarach. Więcej informacji na temat przydziału miejsca dla dzienników aktywnych można znaleźć w podręczniku [Planowanie w systemie z/OS](#).

PROTECT

Określa, czy zestawy danych dziennika archiwalnego mają być zabezpieczane za pomocą osobnych profili zewnętrznego menedżera zabezpieczeń (ESM), gdy tworzone są zestawy danych.

Określ:

NO

Profile nie są tworzone.

YES

Dyskretne profile zestawu danych są tworzone, gdy dzienniki są przenoszone. Jeśli zostanie podana wartość TAK:

- Ochrona ESM musi być aktywna dla produktu IBM MQ.
- Identyfikator użytkownika powiązany z przestrzenią adresową menedżera kolejek produktu IBM MQ musi mieć uprawnienia do tworzenia tych profili.
- Klasa TAPEVOL musi być aktywna, jeśli archiwizowana jest na taśmie.

W przeciwnym razie przenoszenie nie powiedzie się.

Wartość domyślna to NO.

QUIESCE

Określa maksymalny czas w sekundach dozwolony dla wyciszania, gdy komenda ARCHIVE LOG została wydana z określonym MODE (QUIESCE).

Parametr musi należeć do zakresu od 1 do 999.

Wartością domyślną jest 5.

SECQTY

Określa przydział obszaru dodatkowego dla zestawów danych DASD w systemach ALCUNITs. Dodatkowy przydział może być przydzielany maksymalnie 15 razy; szczegółowe informacje można znaleźć w publikowaniu *z/OS MVS JCL Reference* i *z/OS MVS JCL User's Guide*.

Parametr musi być większy od zera.

Wartością domyślną jest 540.

TSTAMP

Określa, czy w nazwie zestawu danych dziennika archiwalnego ma się znajdować znacznik czasu.

Określ:

NO

Nazwy nie zawierają znacznika czasu. Nazwy zestawów danych dziennika archiwalnego są następujące:

```
arcpfxi.A nnnnnn
```

gdzie *arcpfxi* jest przedrostkiem nazwy zestawu danych określonym przez ARCPFX1 lub ARCPFX2. *arcpfxi* może zawierać do 35 znaków.

YES

Nazwy zawierają znacznik czasu. Nazwy zestawów danych dziennika archiwalnego są następujące:

```
arcpfxi.cyyddd.T hhmsst.A nnnnnn
```

gdzie *c* to 'D' od lat 1999 lub 'E' dla roku 2000 i nowszych, a *arcpfxi* jest przedrostkiem nazwy zestawu danych określonym przez ARCPFX1 lub ARCPFX2. *arcpfxi* może zawierać do 19 znaków.

Rozsz

Nazwy zawierają znacznik czasu. Nazwy zestawów danych dziennika archiwalnego są następujące:

```
arcpfxi.D yyyddd.T hhmsst.A nnnnnn
```

gdzie *arcpfxi* jest przedrostkiem nazwy zestawu danych określonym przez ARCPFX1 lub ARCPFX2. *arcpfxi* może mieć do 17 znaków.

Wartość domyślna to NO.

UNIT

Określa typ urządzenia lub nazwę jednostki urządzenia, które jest używane do przechowywania pierwszej kopii zestawu danych dziennika archiwalnego.

Podaj typ urządzenia lub jednostkę o długości od 1 do 8 znaków alfanumerycznych. Pierwszy znak musi być literą.

Ten parametr nie może być pusty.

Wartością domyślną jest TAPE.

W przypadku archiwizacji na DASD można określić typ urządzenia ogólnego z ograniczonym zakresem woluminów, na przykład UNIT=3390.

Jeśli archiwizowane jest urządzenie DASD, należy upewnić się, że:

- Przydział obszaru podstawowego jest wystarczająco duży, aby pomieścić wszystkie dane z aktywnych zestawów danych dziennika.
- Opcja katalogu zestawu danych dziennika archiwalnego (CATALOG) jest ustawiona na YES.
- Użyto poprawnej wartości parametru BLKSIZE.

W przypadku archiwizacji na TAPE, program IBM MQ może sięgać maksymalnie 20 woluminów.

Sugerowane ustawienia:

System testowy DASD
System produkcyjny Taśma

Więcej informacji na temat wybierania położenia dzienników archiwalnych można znaleźć w podręczniku [Planowanie w systemie z/OS](#).

UNIT2

Określa typ urządzenia lub nazwę jednostki urządzenia, które jest używane do przechowywania drugiej kopii zestawów danych dziennika archiwalnego.

Podaj typ urządzenia lub jednostkę o długości od 1 do 8 znaków alfanumerycznych. Pierwszy znak musi być literą. Jeśli ten parametr jest pusty, używana jest wartość ustawiona dla parametru UNIT.

Wartość domyślna jest pusta.

Odsyłacze pokrewne

[“Korzystanie z komendy CSQ6SYSP” na stronie 702](#)

W tym temacie opisano sposób ustawiania parametrów systemowych za pomocą komendy CSQ6SYSP.

[“Korzystanie z komendy CSQ6LOGP” na stronie 712](#)

W tym temacie opisano sposób określania opcji rejestrowania za pomocą komendy CSQ6LOGP.

 [Korzystanie z CSQ6USGP](#)

W tym temacie opisano sposób ustawiania parametrów systemowych za pomocą komendy CSQ6USGP .

Za pomocą komendy CSQ6USGP można sterować rejestrowaniem wykorzystania produktu.

Domyślne parametry komendy CSQ6USGP są wyświetlane w programie Tabela 47 na stronie 723.

Jeśli konieczna jest zmiana dowolnej z tych wartości, należy zapoznać się ze szczegółowymi opisami parametrów.



Ostrzeżenie: Nie można zmienić żadnego z tych parametrów za pomocą komendy SET SYSTEM.

Parametr	Opis	Wartość domyślna
QMGRPROD	Produkt, dla którego ma być rejestrowana składnia menedżera kolejek	Wartość pusta
AMSPROD	Produkt, dla którego mają być rejestrowane użycie produktu Advanced Message Security (AMS)	Wartość pusta

QMGRPROD

Określa produkt, względem którego ma być rejestrowana składnia menedżera kolejek.

Podaj jedną z następujących opcji:

MQ

Użycie menedżera kolejek jest rejestrowane jako autonomiczny produkt IBM MQ for z/OS z identyfikatorem produktu 5655-MQ9.

VUE

Użycie menedżera kolejek jest rejestrowane jako autonomiczny produkt IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE) z identyfikatorem produktu 5655-VU9.

ADVANCEDVUE

Użycie menedżera kolejek jest rejestrowane jako część produktu IBM MQ Advanced for z/OS, Value Unit Edition z identyfikatorem produktu 5655-AV1.

AMSPROD

Określa produkt, dla którego ma być rejestrowana składnia AMS, jeśli jest używana.

Podaj jedną z następujących opcji:

AMS

Użycie AMS jest rejestrowane jako autonomiczny produkt Advanced Message Security for z/OS z identyfikatorem produktu 5655-AM9.

ZAAWANSOWANE

Użycie AMS jest rejestrowane jako część produktu IBM MQ Advanced for z/OS , z identyfikatorem produktu 5655-AV9.

ADVANCEDVUE

Użycie AMS jest rejestrowane jako część produktu IBM MQ Advanced for z/OS, Value Unit Edition , z identyfikatorem produktu 5655-AV1.

Więcej informacji na temat rejestrowania użycia produktu zawiera sekcja [Raportowanie informacji o produkcie](#) .

Odsyłacze pokrewne

“[Korzystanie z komendy CSQ6SYSP](#)” na stronie 702

W tym temacie opisano sposób ustawiania parametrów systemowych za pomocą komendy CSQ6SYSP.

“[Korzystanie z komendy CSQ6LOGP](#)” na stronie 712

W tym temacie opisano sposób określania opcji rejestrowania za pomocą komendy CSQ6LOGP.

Dostosowanie parametrów inicjatora kanału

Użyj instrukcji ALTER QMGR, aby dostosować inicjator kanału do swoich wymagań.

- *Powtórz to zadanie dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ , jeśli jest to wymagane.*
- *To zadanie należy wykonać podczas migracji z poprzedniej wersji.*

Liczba atrybutów menedżera kolejek, które sterują sposobem działania rozproszonego kolejkowania. Ustaw te atrybuty za pomocą komendy MQSC ALTER QMGR. Przykładowy zestaw danych inicjowania thlqual.SCSQPROC(CSQ4INYG) zawiera pewne ustawienia, które można dostosować. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [ALTER QMGR](#).

Wartości tych parametrów są wyświetlane w postaci serii komunikatów przy każdym uruchomieniu inicjatora kanału.

Relacja między adapterami, przekaźnikami i maksymalną liczbą kanałów

Parametry ALTER QMGR CHIADAPS i CHIDISPS definiują liczbę bloków sterujących zadaniami (TCBs) używanych przez inicjatora kanału. Obiekty TCB (adapter) chiadaps są używane do tworzenia wywołań API IBM MQ do menedżera kolejek. Rekordy TCB (przekaźnik) CHIDISPS są używane do tworzenia połączeń z siecią komunikacyjną.

Parametr ALTER QMGR MAXCHL wpływa na dystrybucję kanałów przez przekaźnik TCBs.

CHIDISPS

Jeśli używana jest niewielka liczba kanałów, należy użyć wartości domyślnej.

Jedno zadanie dla każdego procesora optymalizuje wydajność systemu. Ponieważ zadania programu rozsyłającego są intensywnie obciążane CPU, zasada ta ma na celu zachowanie możliwie najmniejszej zajętości zadań, tak aby czas oczekiwania na znalezienie i uruchomienie wątków był zminimalizowany.

CHIDISPS (20) nadaje się do systemów z ponad 100 kanałami. W przypadku CHIDISPS (20), w przypadku gdy jest to bardziej dyspozytorskie TCB, jest mało prawdopodobne, że jest to bardziej niekorzystne, niż to konieczne.

Jako wytyczna, jeśli masz więcej niż 1000 kanałów, pozwól jednemu przekaźnikowi na każde 50 bieżących kanałów. Na przykład, podaj CHIDISPS (40), aby obsłużyć do 2000 aktywnych kanałów.

Jeśli używany jest protokół TCP/IP, maksymalna liczba programów rozsyłających używanych dla kanałów TCP/IP wynosi 100, nawet jeśli w CHIDISPS zostanie podana większa wartość.

CHIADAPS

Każde wywołanie funkcji API IBM MQ do menedżera kolejek jest niezależne od siebie i może być wykonane na dowolnym adapterze TCB. Wywołania używające komunikatów trwałych mogą zająć dużo więcej czasu niż w przypadku komunikatów nietrwałych z powodu operacji we/wy dziennika. W związku z tym inicjator kanału przetwarzający dużą liczbę trwałych komunikatów w wielu kanałach może potrzebować więcej niż domyślne 8 adapterów TCB, aby uzyskać optymalną wydajność. Jest to szczególnie ważne w przypadku, gdy wielkość batchsize jest niewielka, ponieważ przetwarzanie wsadowe wymaga również we/wy dziennika, a w przypadku użycia kanałów cienkiego klienta.

Sugerowaną wartością dla środowiska produkcyjnego jest CHIADAPS (30). Użycie większej liczby dodatkowych korzyści jest mało prawdopodobne i jest mało prawdopodobne, aby nie było znaczącej niekorzystnej sytuacji w przypadku posiadania CHIADAPS (30), jeśli jest to większe niż konieczne TCB adaptera.

MAXCHL

Każdy kanał jest powiązany z określonym przełącznikiem TCB na początku kanału i pozostaje powiązany z tym TCB, dopóki kanał nie zostanie zatrzymany. Każdy TCB może współużytkować wiele kanałów. Parametr MAXCHL jest używany do rozmieszczania kanałów w dostępnych przełącznikach TCBs. Pierwszy (MIN ((MAXCHL/CHIDISPS) , 10)) kanały do uruchomienia są powiązane z pierwszym programem rozsyłającym TCB, itd. do czasu, aż wszystkie programy rozsyłające TCBs będą w użyciu.

Efektom tego dla niewielkiej liczby kanałów i dużej MAXCHL jest to, że kanały NIE są równomiernie rozprowadzane przez przełączniki. Na przykład, jeśli ustawiono wartość CHIDISPS (10) i pozostawiono wartość MAXCHL jako wartość domyślną 200, ale posiadała tylko 50 kanałów, wówczas pięć przełączników zostanie powiązanych z 10 kanałami, a pięć będzie nieużywane. Proponujemy ustawienie MAXCHL na liczbę kanałów faktycznie używanych tam, gdzie jest to mały stały numer.

Jeśli ta właściwość menedżera kolejek zostanie zmieniona, należy również przejrzeć właściwości menedżera kolejek ACTCHL, LU62CHLi TCPCHL, aby upewnić się, że wartości te są zgodne. Pełny opis tych właściwości oraz ich relacje można znaleźć w sekcji [Parametry menedżera kolejek](#).

Konfigurowanie środowiska usług systemowych z/OS UNIX dla inicjatorów kanałów

Inicjator kanału (CHINIT) korzysta z wątków OMVS. Przejrzyj parametry konfiguracyjne OMVS przed utworzeniem nowego CHINIT lub modyfikując liczbę programów rozsyłających lub SSLTASKS.

Każda CHINIT używa wątków 3 + CHIDISP + SSLTASKS OMVS. Przyczyniają się one do łącznej liczby wątków OMVS używanych w partycji LPAR, a także do liczby wątków używanych przez identyfikator użytkownika uruchomionego zadania CHINIT.

Można użyć **D OMVS, L** i przejrzeć bieżące użycie, wykorzystanie wody highwater oraz limit systemowy MAXPROCSYS (maksymalna liczba procesów, które system zezwala).

Jeśli dodajesz nową wartość CHINIT lub zwiększasz wartości CHIDISPS lub SSLTASKS, wówczas należy obliczyć wzrost liczby wątków i sprawdzić wpływ na wartości MAXPROCSYS. Za pomocą komendy **SETOMVS** można dynamicznie zmieniać wartość parametru MAXPROCSYS lub zaktualizować wartość parametru BPXPRCxx parmlib lub obie te wartości.

Parametr OMVS MAXPROCUSER to liczba wątków OMVS pojedynczego użytkownika OMVS, który jest z tym samym UID, który może mieć. Liczba wątków do tej wartości jest liczona. Jeśli więc istnieje 2 CHINITs z tym samym identyfikatorem użytkownika uruchomionego zadania, z 10 przełącznikami i 3 SSLTASKS, każdy z nich ma wartość $2 * (3 + 10 + 3) = 32$ wątki dla identyfikatora OMVS.

Domyślną wartość MAXPROCUSER można wyświetlić za pomocą komendy **D OMVS, O** i można użyć komendy **SETOMVS** w celu dynamicznego zmiany parametru MAXPROCUSER lub zaktualizowania wartości parmlib BPXPRCxx lub obu tych wartości.

Tę wartość można przestłonić dla poszczególnych użytkowników za pomocą komendy RACF **ALTUSER userid OMVS(PROCUSERMAX(nnnn))** lub równoważnej.

Aby uruchomić inicjator kanału, wydaj następującą komendę:

Aby upewnić się, że inicjator kanału został uruchomiony pomyślnie, należy sprawdzić, czy w protokole zadania xxxxCHIN(ssidCHIN) nie ma błędu ICH408I .

Pojęcia pokrewne

“Skonfiguruj adaptory Batch, TSO i RRS” na stronie 726

Adaptory można udostępnić aplikacjom, dodając biblioteki do odpowiednich konkatencji STEPLIB. Aby przypisać zrzuty SNAP wydane przez adapter, należy przydzielić nazwę DDName CSQSNAP. Rozważ użycie funkcji CSQBDEFV w celu poprawienia przenośności programów użytkowanych

Informacje pokrewne

[Rekordy danych statystyki inicjatora kanału](#)

Skonfiguruj adaptory Batch, TSO i RRS

Adaptory można udostępnić aplikacjom, dodając biblioteki do odpowiednich konkatencji STEPLIB. Aby przypisać zrzuty SNAP wydane przez adapter, należy przydzielić nazwę DDName CSQSNAP. Rozważ użycie funkcji CSQBDEFV w celu poprawienia przenośności programów użytkowanych

- *Powtórz to zadanie dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ zgodnie z wymaganiami.*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.*

Aby udostępnić adaptory dla zadań wsadowych i innych aplikacji za pomocą połączeń wsadowych, należy dodać następujące biblioteki produktu IBM MQ do konkatencji STEPLIB dla aplikacji wsadowej:

- thlqual.SCSQANL x
- thlqual.SCSQAUTH

gdzie x jest literą języka dla danego języka narodowego. (Nie trzeba tego robić, jeśli biblioteki znajdują się na liście LPA lub na liście odsyłaczy).

W przypadku aplikacji TSO należy dodać biblioteki do konkatencji STEPLIB w procedurze logowania TSO lub aktywować je za pomocą komendy TSO TSOLIB.

Jeśli adapter wykryje nieoczekiwany błąd IBM MQ , wysyła zrzut SNAP z/OS do nazwy DDname CSQSNAP i wysyła kod przyczyny MQRC_UNEXPECTED_ERROR do aplikacji. Jeśli instrukcja CSQSNAP DD nie znajduje się w kodzie JCL aplikacji lub CSQSNAP nie jest przydzielona do zestawu danych w TSO, zrzut nie zostanie wykonany. W takim przypadku można dołączyć instrukcję CSQSNAP DD w kodzie JCL aplikacji lub przydzielić CSQSNAP do zestawu danych w TSO i ponownie uruchomić aplikację. Ponieważ jednak niektóre problemy są sporadyczne, zaleca się dołączenie instrukcji CSQSNAP do aplikacji JCL lub przydzielenie CSQSNAP do zestawu danych w procedurze logowania TSO w celu przechwycenia przyczyny niepowodzenia w momencie, w którym występuje.

Dostarczony program CSQBDEFV poprawia przenośność programów użytkowanych przez Państwa aplikacje. W CSQBDEFV można określić nazwę menedżera kolejek lub grupy współużytkowania kolejek, z którą ma być nawiązane połączenie, a nie podawać jej w wywołaniu MQCONN lub MQCONNX w programie użytkowym. Dla każdego menedżera kolejek lub grupy współużytkowania kolejek można utworzyć nową wersję CSQBDEFV. W tym celu wykonaj następujące działania:

1. Skopiuj program asembler IBM MQ CSQBDEFV z thlqual.SCSQASMS do biblioteki użytkownika.
2. Dostarczony program zawiera domyślną nazwę podsystemu CSQ1. Nazwę tę można zachować podczas sprawdzania poprawności instalacji i instalacji. W przypadku podsystemów produkcyjnych można zmienić wartość parametru NAME=CSQ1 na nazwę podsystemu o nazwie jeden do czterech znaków lub użyć CSQ1.

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, można określić nazwę grupy współużytkowania kolejki zamiast CSQ1. W takim przypadku program wysyła żądanie połączenia do aktywnego menedżera kolejek w tej grupie.

3. Zmontuj i złącz-edytuj program, aby utworzyć moduł ładowalny CSQBDEFV. Do zespołu należy dołączyć bibliotekę thlqual.SCSQMACS w konkatencji SYSLIB, a następnie użyć parametrów

link-edit RENT , AMODE=31 , RMODE=ANY. Jest to pokazane w przykładowym JCL w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ4DEFV). Następnie należy dołączyć bibliotekę ładowania do zadania wsadowego z/OS Batch lub TSO STEPLIB, wyprzedzając wartość thlqual.SCSQAUTH.

Pojęcia pokrewne

“Konfigurowanie paneli operacyjno-sterujących” na stronie 727

Aby skonfigurować panele operacji i sterowania, należy najpierw skonfigurować biblioteki zawierające wymagane panele, wykonania, komunikaty i tabele. W tym celu należy wziąć pod uwagę, który z funkcji języka narodowego ma być używany do paneli. Po wykonaniu tej czynności można opcjonalnie zaktualizować główne menu ISPF dla operacji IBM MQ i paneli sterujących, a następnie zmienić ustawienia klawiszy funkcyjnych.

Konfigurowanie paneli operacyjno-sterujących

Aby skonfigurować panele operacji i sterowania, należy najpierw skonfigurować biblioteki zawierające wymagane panele, wykonania, komunikaty i tabele. W tym celu należy wziąć pod uwagę, który z funkcji języka narodowego ma być używany do paneli. Po wykonaniu tej czynności można opcjonalnie zaktualizować główne menu ISPF dla operacji IBM MQ i paneli sterujących, a następnie zmienić ustawienia klawiszy funkcyjnych.

- *To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.*

Konfigurowanie bibliotek

Wykonaj następujące kroki, aby skonfigurować panele kontrolne i panele kontrolne produktu IBM MQ :

1. Upewnij się, że wszystkie biblioteki znajdujące się w konkatenacjach mają ten sam format (F, FB, V, VB) i mają tę samą wielkość bloku lub są w kolejności malejącej wielkości bloków. W przeciwnym razie mogą wystąpić problemy podczas próby użycia tych paneli.
2. Dołącz bibliotekę thlqual.SCSQEXEC do konkatenacji SYSEXEC lub SYSPROC lub aktywuj ją za pomocą komendy TSO ALTLIB. Ta biblioteka, która jest przydzielana w formacie rekordu o stałej długości 80 w trakcie instalacji, zawiera wymagane wykonania.

Zaleca się umieszczenie biblioteki w konkatenacji SYSEXEC. Jeśli jednak ma być ona wstawiana do procedury SYSPROC, biblioteka musi mieć długość rekordu o długości 80 bajtów.
3. Dodaj thlqual.SCSQAUTH i thlqual.SCSQANLx do procedury logowania TSO STEPLIB lub aktywuj ją za pomocą komendy TSO TSOLIB, jeśli nie znajduje się ona na liście odsyłaczy lub w LPA.
4. Biblioteki panelu produktu IBM MQ można dodać trwale do konfiguracji biblioteki ISPF lub można je skonfigurować dynamicznie, gdy używane są panele. W przypadku poprzedniego wyboru należy wykonać następujące czynności:
 - a. Do konkatenacji ISPPLIB należy dołączyć bibliotekę zawierającą definicje operacji i panelu sterującego. Nazwa to thlqual.SCSQPNLx, gdzie x jest literą języka dla danego języka narodowego.
 - b. Dołącz bibliotekę zawierającą wymagane tabele w konkatenacji ISPTLIB. Nazwa to thlqual.SCSQTBLx, gdzie x jest literą języka dla danego języka narodowego.
 - c. Dołącz bibliotekę zawierającą wymagane komunikaty w konkatenacji ISPMLIB. Nazwa to thlqual.SCSQMSGx, gdzie x jest literą języka dla danego języka narodowego.
 - d. Dołącz bibliotekę zawierającą wymagane moduły ładowania w konkatenacji ISPLLIB. Nazwa tej biblioteki to thlqual.SCSQAUTH.
5. Przetestuj, czy można uzyskać dostęp do paneli programu IBM MQ z panelu procesora komend TSO. Jest to zwykle opcja 6 w menu podstawowych opcji ISPF/PDF. Nazwą uruchomionego EXEC jest CSQOREXX. Nie ma żadnych parametrów do określenia, czy biblioteki produktu IBM MQ zostały trwale umieszczone w konfiguracji ISPF, jak w kroku 4. Jeśli nie, należy użyć następujących elementów:

```
CSQOREXX thlqual langletter
```

gdzie langletter jest literą identyfikującą język narodowy, który ma być używany:

- C** chiński uproszczony
- E** U.S. angielski (mieszany przypadek)
- F** francuski
- K** japoński
- U** U.S. Angielski (wielkie litery)

Aktualizowanie menu ISPF

Za pomocą menu głównego ISPF można zezwolić na dostęp do operacji IBM MQ i paneli sterujących z poziomu ISPF. Wymagane ustawienie dla & ZSEL to:

```
CMD(%CSQOREXX thlqual langletter)
```

Więcej informacji na temat produktów thlqual i langletter zawiera krok “5” na stronie 727.

Więcej informacji na ten temat zawiera podręcznik *z/OS: ISPF Dialog Developer's Guide and Reference*.

Aktualizowanie klawiszy funkcyjnych i ustawień komend

W celu zmiany klawiszy funkcyjnych i ustawień komend używanych przez panele można użyć zwykłych procedur ISPF. Identyfikatorem aplikacji jest CSQO.

Nie jest to jednak zalecane, ponieważ informacje o pomocy nie są aktualizowane w celu odzwierciedlonych zmian wprowadzonych przez użytkownika.

Pojęcia pokrewne

“Uwzględnij element formatowania zrzutu IBM MQ” na stronie 728

Aby można było sformatować zrzuty IBM MQ za pomocą interaktywnego systemu kontroli problemów (Interactive Problem Control System-IPCS), należy zaktualizować niektóre biblioteki systemowe.

Uwzględnij element formatowania zrzutu IBM MQ

Aby można było sformatować zrzuty IBM MQ za pomocą interaktywnego systemu kontroli problemów (Interactive Problem Control System-IPCS), należy zaktualizować niektóre biblioteki systemowe.

- To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS, w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.
- To zadanie należy wykonać podczas migracji z poprzedniej wersji.

Aby sformatować zrzuty IBM MQ za pomocą interaktywnego systemu kontroli problemów (Interactive Problem Control System-IPCS), należy skopiować zestaw danych thlqual.SCSQPROC(CSQ7IPCS) na SYS1.PARMLIB. Nie ma potrzeby edytowania tego zestawu danych.

Jeśli procedura TSO dla IPCS została dostosowana, to thlqual.SCSQPROC(CSQ7IPCS) może być kopiowana do dowolnej biblioteki w definicji IPCSPARM. Szczegółowe informacje na temat IPCSPARM zawiera podręcznik *Dostosowywanie IPCS produktu z/OS MVS*.

W konkatenacji ISPPLIB należy również dołączyć bibliotekę thlqual.SCSQPnLA .

Aby programy formatujące zrzuty były dostępne dla sesji TSO lub zadania IPCS, należy włączyć bibliotekę thlqual.SCSQAUTH w konkatenacji STEPLIB lub aktywować ją za pomocą komendy TSO TSOLIB (nawet jeśli znajduje się ona już na liście odsyłaczy lub LPA).

Pojęcia pokrewne

“Pomijaj komunikaty informacyjne” na stronie 729

System IBM MQ może generować dużą liczbę komunikatów informacyjnych. Można zapobiec wysłaniu wybranych komunikatów do konsoli lub do dziennika w postaci drukowanej.

Pomijaj komunikaty informacyjne

System IBM MQ może generować dużą liczbę komunikatów informacyjnych. Można zapobiec wysłaniu wybranych komunikatów do konsoli lub do dziennika w postaci drukowanej.

- *To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.*
- *Nie ma potrzeby wykonywania tego zadania podczas migrowania z poprzedniej wersji.*

Jeśli system IBM MQ jest intensywnie używany, wiele kanałów zatrzymanych i uruchamianych, wiele komunikatów informacyjnych jest wysyłanych do konsoli serwera z/OS oraz do dziennika w postaci drukowanej. Most IBM MQ - IMS i menedżer buforów mogą również generować dużą liczbę komunikatów informacyjnych.

W razie potrzeby można wyłączyć niektóre z tych komunikatów konsoli, używając listy narzędzi do przetwarzania komunikatów produktu z/OS , określonej przez elementy MPFLSTxx SYS1.PARMLIB. Określone komunikaty są nadal wyświetlane w dzienniku, ale nie na konsoli.

Przykładowy plik thlqual.SCSQPROC(CSQ4MPFL) przedstawia sugerowane ustawienia dla MPFLSTxx. Więcej informacji na temat MPFLSTxx znajduje się w podręczniku *Informacje dodatkowe dotyczące inicjowania i strojenia produktu z/OS MVS* .

Aby wyłączyć wybrane komunikaty informacyjne w dzienniku kopii, można skorzystać z programu instalacyjnego IEAVMXIT programu z/OS . Dla wymaganych komunikatów można ustawić następujące przełączniki bitowe ON:

CTXTRDTM

Usuń komunikat.

Komunikat nie jest wyświetlany na konsolach ani nie jest rejestrowany w postaci drukowanej.

CTXTESJL

Pomijaj z protokołu zadania.

Komunikat nie jest wyświetlany w protokole zadania JES.

CTXTNWTP

Nie przeprowadzaj przetwarzania WTP.

Komunikat nie jest wysyłany do terminalu TSO ani do zestawu danych komunikatu systemowego dla zadania wsadowego.

Uwaga:

1. Szczegółowe informacje na temat pozostałych parametrów można znaleźć w dokumentacji [Exits instalacji MVS](#) .
2. Nie zaleca się pomijania komunikatów innych niż te znajdujące się w sugerowanej liście pomijania, CSQ4MPFL.

Dodatkowo można określić dodatkowy parametr:

EXCLMSG

Określa listę komunikatów, które mają zostać wykluczone z dowolnego dziennika.

Komunikaty znajdujące się na tej liście nie są wysyłane do konsoli z/OS i do dziennika w postaci drukowanej. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja EXCLMSG w podręczniku “Korzystanie z komendy CSQ6SYSP” na stronie 702 .

Zadania pokrewne

“Testowanie menedżera kolejek w systemie z/OS” na stronie 741

Po dostosowaniu lub migracji menedżera kolejek można go przetestować, uruchamiając programy weryfikujące instalację i niektóre przykładowe aplikacje dostarczane z produktem IBM MQ for z/OS.

Konfigurowanie grupy współużytkowania kolejek

Aby użyć kolejek współużytkowanych w celu zapewnienia wysokiej dostępności, należy zapoznać się z tymi tematami jako krok po kroku w celu skonfigurowania grupy współużytkowania kolejek.

Po wykonaniu kroków w tej części procesu konfigurowania systemu IBM MQ for z/OS , należy “Dostosowanie modułu parametrów systemowych” na stronie 700 dodać dane grupy współużytkowania kolejek. Aby określić parametr QSGDATA, należy zmodyfikować wartość CSQ6SYSP .

Konfigurowanie środowiska produktu Db2


Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy utworzyć wymagane obiekty produktu Db2 , dostosowując i uruchamiając wiele zadań przykładowych.

Konfigurowanie środowiska produktu Db2

Konieczne jest utworzenie i powiązanie wymaganych obiektów produktu Db2 przez dostosowanie i uruchomienie wielu zadań przykładowych.





- Powtórz tę czynność dla każdej grupy współużytkowania danych produktu Db2 .
- W przypadku migracji z poprzedniej wersji należy wykonać kroki `bind` i `grant` .
- Należy pominąć to zadanie, jeśli nie są używane grupy współużytkowania kolejek.

Aby później korzystać z grup współużytkowania kolejek, należy wykonać to zadanie w tym czasie.

 Produkt IBM MQ udostępnia dwa równoważne zestawy zadań. Te z przedrostkiem CSQ45 są zgodne z wcześniejszymi wersjami produktu IBM MQ i są przeznaczone do użytku z produktem Db2 w wersji 11 i wcześniejszej. W przypadku konfigurowania nowej grupy współużytkowania danych przy użyciu produktu Db2 V12 lub nowszego, zalecane jest użycie zadań z przedrostkiem CSQ4X , ponieważ te zadania wykorzystują najnowsze możliwości produktu Db2 dla dynamicznego określania wielkości i uniwersalnych obszarów tabel.

Należy ustanowić środowisko, w którym produkt IBM MQ może uzyskiwać dostęp do planów produktu Db2 i wykonywać te plany, które są używane do współużytkowania dla grup współużytkowania kolejek.

Dla każdej nowej grupy współużytkowania danych produktu Db2 należy wykonać następujące kroki. Wszystkie przykładowe JCL znajduje się w pliku `thlqual.SCSQPROC`.

1. Dostosuj i wykonaj przykładowe zadanie JCL `CSQ45CSG`  (lub `CSQ4XCSG`), aby utworzyć grupę pamięci masowej, która ma być używana dla bazy danych IBM MQ , obszarów tabel i tabel.
2. Dostosuj i wykonaj przykładową bazę danych JCL `CSQ45CDB`  (lub `CSQ4XCDB`), aby utworzyć bazę danych, która będzie używana przez wszystkich menedżerów kolejek, które łączą się z tą grupą współużytkowania danych produktu Db2 .
3. Dostosuj i wykonaj przykładowe JCL `CSQ45CTS`  (lub `CSQ4XCTS`), aby utworzyć obszary tabel zawierające menedżera kolejek i tabele inicjatora kanału używane dla grup współużytkowania kolejek (które mają zostać utworzone w kroku 1).
4. Dostosuj i wykonaj przykładową komendę JCL `CSQ45CTB`  (lub `CSQ4XCTB`), aby utworzyć tabele 12 Db2 i powiązane z nimi indeksy. Nie należy zmieniać żadnych nazw wierszy ani atrybutów.

5. Dostosuj i wykonaj przykładową nazwę JCL CSQ45BPL , aby powiązać plany Db2 z menedżerem kolejek, programami narzędziowymi i inicjatorem kanału.
6. Dostosuj i wykonaj przykładową komendę JCL CSQ45GEX , aby nadać uprawnienia do wykonywania planów dla identyfikatorów użytkowników używanych przez menedżer kolejek, programy narzędziowe i inicjator kanału. Identyfikatory użytkowników dla menedżera kolejek i inicjatora kanału są identyfikatorami użytkowników, pod którymi uruchamiane są uruchomione procedury zadań. Identyfikatory użytkowników dla programów narzędziowych są identyfikatorami użytkowników, pod którymi można składać zadania wsadowe.

Nazwy odpowiednich planów są przedstawione w poniższej tabeli dla:

- **LTS** Long Term Support w kolumnie LTS .
- **CD** Continuous Delivery w kolumnie CD , gdzie n reprezentuje wersję CD .

W każdej wersji produkt n jest zwiększany o jeden. For example, at IBM MQ 9.0.3, CSQ5A90n is CSQ5A903.

Użytkownik	Plany (LTS)	Plany (CD)
Menedżer kolejek	CSQ5A 900, CSQ5C 900, CSQ5D 900, CSQ5K 900, CSQ5L 900, CSQ5M 900, CSQ5P 900, CSQ5R 900, CSQ5S 900, CSQ5T 900, CSQ5U 900, CSQ5W 900	CSQ5A 90n, CSQ5C 90n, CSQ5D 90n, CSQ5K 90n, CSQ5L 90n, CSQ5M 90n, CSQ5P 90n, CSQ5R 90n, CSQ5S 90n, CSQ5T 90n, CSQ5U 90n, CSQ5W 90n
Funkcja SDEFS narzędzia wsadowego CSQUTIL	CSQ52 900	CSQ52 90n
Programy narzędziowe wsadowe CSQ5PQSG i CSQJUCNV	CSQ5B 900	CSQ5B 90n
CSQUZAP, program narzędziowy do obsługi	CSQ5Z 900	CSQ5Z 90n

W przypadku niepowodzenia podczas konfigurowania produktu Db2 można dostosować i wykonać następujące zadania:

- CSQ45DTB , aby usunąć tabele i indeksy.
- CSQ45DTS **V 9.0.4** (lub CSQ4XDTS) , aby usunąć obszary tabel.
- CSQ45DDB **V 9.0.4** (lub CSQ4XDDB) , aby usunąć bazę danych.
- CSQ45DSG **V 9.0.4** (lub CSQ4XDSG) , aby usunąć grupę pamięci masowej.

Uwaga: Jeśli te zadania nie powiodą się z powodu problemu z blokowaniem Db2 , to prawdopodobnie jest to spowodowane rywalizacją o zasób Db2 , zwłaszcza jeśli system jest w dużej mierze używany. Ponownie wprowadź zadania później. Zaleca się uruchamianie tych zadań, gdy system jest lekko używany lub wygaszany.

Więcej informacji na temat konfigurowania produktu Db2 można znaleźć w sekcji Db2 Administration (Administrowanie Db2) w podręczniku *Db2 for z/OS 11.0.0* .

Więcej informacji na temat konfigurowania produktu Db2 można znaleźć w sekcji [Db2 Administration](#) (Administrowanie Db2) w podręczniku *Db2 for z/OS 12.0.0*.

Informacje na temat wielkości tabel Db2 znajdują się w sekcji [Planowanie w systemie z/OS](#).

Pojęcia pokrewne

“Konfigurowanie narzędzia CF” na stronie 732

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, zdefiniuj struktury narzędzia CF używane przez menedżery kolejek w grupie współużytkowania kolejek (QSG) w zestawie danych strategii zarządzania zasobami narzędzia CF (Coupling Facility Resource Management-CFRM) przy użyciu interfejsu IXCMIAPU.

Konfigurowanie narzędzia CF

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, zdefiniuj struktury narzędzia CF używane przez menedżery kolejek w grupie współużytkowania kolejek (QSG) w zestawie danych strategii zarządzania zasobami narzędzia CF (Coupling Facility Resource Management-CFRM) przy użyciu interfejsu IXCMIAPU.

- Powtórz tę czynność dla każdej grupy współużytkowania kolejek.
- W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.
- Pomiń to zadanie, jeśli grupy współużytkowania kolejek nie są używane.

Jeśli później chcesz korzystać z grup współużytkowania kolejek, wykonaj to zadanie w tym czasie.

Wszystkie struktury dla grupy współużytkowania kolejki rozpoczynają się od nazwy grupy współużytkowania kolejek. Zdefiniuj następujące struktury:

- Struktura administracyjna o nazwie *qsg-name* CSQ_ADMIN. Ta struktura jest używana przez samą IBM MQ i nie zawiera żadnych danych użytkownika.
- Systemowa struktura aplikacji o nazwie *qsg-name* CSQSYSAPPL. Ta struktura jest używana przez kolejki systemowe produktu IBM MQ do przechowywania informacji o stanie.
- Jedna lub więcej struktur używanych do przechowywania komunikatów dla kolejek współużytkowanych. Nazwy te mogą mieć dowolną nazwę o długości do 16 znaków.
 - Pierwsze cztery znaki muszą być nazwą grupy współużytkowania kolejki. (Jeśli nazwa grupy współużytkowania kolejki jest krótsze niż cztery znaki, musi być dopełniona do czterech znaków z symbolami @).
 - Piąty znak musi być literą, a kolejne znaki mogą być literami lub cyframi. Ta część nazwy (bez nazwy grupy współużytkowania kolejki) jest określona dla nazwy CFSTRUCT podczas definiowania kolejki współużytkowanej lub obiektu struktury CF.

W nazwach struktur używanych do przechowywania komunikatów w kolejkach współużytkowanych można używać tylko liter i cyfr, nie można używać żadnych innych znaków (na przykład znaku _, który jest używany w nazwie struktury administracyjnej).

Przykładowe instrukcje sterujące dla IXCMIAPU znajdują się w zestawie danych thlqual.SCSQPROC(CSQ4CFRM). Dostosuj je i dodaj je do zadania IXCMIAPU dla narzędzia CF i uruchom go.

Po pomyślnym zdefiniowaniu struktur aktywuj strategię CFRM, która jest używana. Aby to zrobić, należy wprowadzić następującą komendę z/OS :

```
SETXCF START,POLICY,TYPE=CFRM,POLNAME= policy-name
```

Informacje na temat planowania struktur CF i ich wielkości znajdują się w sekcji [Definiowanie zasobów narzędzia CF](#).

Pojęcia pokrewne

“Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń ESM” na stronie 694

Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń dla menedżerów kolejek i inicjatora kanału.

Konfigurowanie środowiska SMDS

Aby użyć SMDS do odciążania komunikatów w kolejkach współużytkowanych, należy skonfigurować środowisko pamięci masowej ofload SMDS.

- *To zadanie należy wykonać dla każdego menedżera kolejek i struktury w grupie współużytkowania kolejek, która ma zostać skonfigurowana do przenoszenia danych do systemu SMDS.*
- *Aby skonfigurować dodatkowe struktury w celu odciążania danych do SMDS w późniejszym czasie, to zadanie może zostać wykonane ponownie w tym czasie.*
- *Pomiń to zadanie, jeśli grupy współużytkowania kolejek nie są używane.*

Jeśli później chcesz korzystać z grup współużytkowania kolejek, wykonaj to zadanie w tym czasie.

Konfigurowanie środowiska SMDS

1. Szacowana struktura i wymagania dotyczące miejsca w zestawie danych. Patrz [Uwagi dotyczące pojemności zestawu danych komunikatów współużytkowanych](#).
2. Przydziel i wstępnie sformatuj zestawu danych. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie zestawu danych komunikatów współużytkowanych](#).
3. Podczas definiowania struktury systemu CF w produkcie IBM MQ należy się upewnić, że zdefiniowano CFSTRUCT z poziomem CFLEVEL (5) i OFFLOAD (SMDS).

Pojęcia pokrewne

“Konfigurowanie narzędzia CF” na stronie 732

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, zdefiniuj struktury narzędzia CF używane przez menedżery kolejek w grupie współużytkowania kolejek (QSG) w zestawie danych strategii zarządzania zasobami narzędzia CF (Coupling Facility Resource Management-CFRM) przy użyciu interfejsu IXCMIAPU.

Dodaj pozycje IBM MQ do tabel produktu Db2 .

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy uruchomić program narzędziowy CSQ5PQSG w celu dodania pozycji grupy współużytkowania kolejek i menedżera kolejek do tabel produktu IBM MQ w grupie współużytkowania danych produktu Db2 .

- *Powtórz tę czynność dla każdej grupy współużytkowania kolejek produktu IBM MQ i każdego menedżera kolejek.*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.*
- *Pomiń to zadanie, jeśli grupy współużytkowania kolejek nie są używane.*

Jeśli później chcesz korzystać z grup współużytkowania kolejek, wykonaj to zadanie w tym czasie.

Uruchom komendę CSQ5PQSG dla każdej grupy współużytkowania kolejek i dla każdego menedżera kolejek, który ma być elementem grupy współużytkowania kolejek. (CSQ5PQSG jest opisana w podręczniku [Administrowanie programem IBM MQ for z/OS](#)).

Wykonaj następujące działania w podanej kolejności:

1. Dodaj pozycję grupy współużytkowania kolejek do tabel IBM MQ Db2 za pomocą funkcji ADD QSG programu CSQ5PQSG . Przykład można znaleźć w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ45AQS).

Tę funkcję należy wykonać raz dla każdej grupy współużytkowania kolejek, która jest zdefiniowana w grupie współużytkowania danych produktu Db2 . Pozycja grupy współużytkowania kolejki musi istnieć przed dodaniem wszystkich pozycji menedżera kolejek, które odwołują się do grupy współużytkowania kolejek.

2. Dodanie pozycji menedżera kolejek do tabel IBM MQ Db2 za pomocą funkcji ADD QMGR programu CSQ5PQSG . Przykład można znaleźć w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ45AQM).

Tę funkcję należy wykonać dla każdego menedżera kolejek, który ma być elementem grupy współużytkowania kolejek.

Uwaga:

- a. Menedżer kolejek może należeć tylko do jednej grupy współużytkowania kolejek.
- b. Aby możliwe było korzystanie z grup współużytkowania kolejek, musi być uruchomiony produkt RRS.

Pojęcia pokrewne

[“Dostosowanie modułu parametrów systemowych” na stronie 700](#)

Moduł parametru systemowego IBM MQ steruje środowiskami rejestracji, archiwizacji, śledzenia i połączeń, z których korzysta produkt IBM MQ w jego działaniu. Dostarczany jest moduł domyślny. Należy utworzyć własny moduł parametrów systemowych, ponieważ niektóre parametry, na przykład nazwy zestawów danych, zwykle są specyficzne dla ośrodka.

Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń ESM dla grupy współużytkowania kolejek

Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń dla wszystkich menedżerów kolejek w grupie współużytkowania kolejek, aby uzyskać dostęp do produktu Db2 i struktur listy narzędzia CF.

- *Powtórz tę czynność dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ w grupie współużytkowania kolejek.*
- *W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne wykonanie tego zadania.*

Upewnij się, że identyfikatory użytkowników powiązane z menedżerem kolejek, inicjatorem kanału i programami narzędziowym mają uprawnienia do nawiązywania połączenia RRSF z każdym podsystemem Db2, z którym ma zostać nawiązane połączenie. Identyfikatory użytkowników dla menedżera kolejek i inicjatora kanału są identyfikatorami użytkowników, pod którymi uruchamiane są uruchomione procedury zadań.

Identyfikatory użytkowników dla programów narzędziowych są identyfikatorami użytkowników, pod którymi można składać zadania wsadowe. Profil RACF, do którego identyfikator użytkownika wymaga dostępu READ, to Db2ssid .RRSAF w klasie zasobów DSNR.

Identyfikatory użytkowników powiązane z każdym menedżerem kolejek w grupie współużytkowania kolejek muszą mieć nadane odpowiednie poziomy dostępu do struktur listy narzędzia CF. Klasa RACF to FACILITY.

Następujące identyfikatory użytkowników wymagają dostępu ALTER:

- Identyfikator menedżera kolejek do profilu IXLSTR .structure-name
- ID użytkownika uruchamiający CSQ5PQSG

Pojęcia pokrewne

[“Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń ESM” na stronie 694](#)

Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń dla menedżerów kolejek i inicjatora kanału.

Konfigurowanie produktu Advanced Message Security dla produktu z/OS

Poniższe tematy zawierają krok po kroku podręcznik konfigurowania produktu Advanced Message Security.

Tworzenie procedur dla produktu Advanced Message Security

Każdy podsystem IBM MQ, który ma być skonfigurowany do korzystania z zaawansowanych zabezpieczeń komunikatów, wymaga procedury katalogowanej w celu uruchomienia przestrzeni adresowej AMS. Istnieje możliwość utworzenia własnej lub użycia biblioteki procedur dostarczonej z produktem IBM.

Dla każdego podsystemu IBM MQ, który ma być skonfigurowany pod kątem używania zaawansowanego zabezpieczeń komunikatów, należy skopiować procedurę przykładową CSQ4AMSM. W tym celu należy wykonać następujące kroki:

1. Skopiuj przykładową procedurę uruchomionego zadania *thlqual.SCSQPROC* (CSQ4AMSM) do systemu SYS1.PROCLIB lub, jeśli nie jest używany system SYS1.PROCLIB, biblioteka procedur. Należy podać

nazwę procedury xxxxAMSM, gdzie xxxx jest nazwą podsystemu IBM MQ . Na przykład CSQ1AMSM będzie procedurą uruchomionego zadania AMS dla menedżera kolejek CSQ1.

2. Utwórz kopię dla każdego podsystemu IBM MQ , który ma być używany.
3. Należy dostosować procedury do wymagań użytkownika, korzystając z instrukcji w przykładowej procedurze CSQ4AMSM. W JCL można również użyć parametrów symbolicznych, aby umożliwić modyfikowanie procedury podczas jej uruchamiania.
4. Przejrzyj i (opcjonalnie) zmień parametry przekazane do zadania AMS za pomocą pliku Language Environment ® _CEE_ENVFILE. Przykładowe parametry thlqual.SCSQPROC(CSQ40ENV) zawierają listę obsługiwanych parametrów.

Uwaga: To zadanie powinno być powtarzane dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ .

Konfigurowanie zaawansowanych zabezpieczeń komunikatów użytkownika zadania uruchomionego

Zadanie Advanced Message Security wymaga identyfikatora użytkownika, który umożliwia jego rozpoznanie jako proces usług systemowych UNIX .

In addition, the users that the task works on behalf of must also have an appropriate definition of a UNIX UID (user ID) and GID (group ID) so these users are known as UNIX System Services users. Więcej informacji na temat definiowania identyfikatorów UID i identyfikatorów GID usług systemowych produktu UNIX znajduje się w publikacji *z/OS: Security Server RACF Security Administrator's Guide*.

z/OS: UNIX Planowanie usług systemowych porównuje tradycyjne zabezpieczenia programu UNIX z zabezpieczeniami produktu z/OS . Podstawowa różnica między tradycyjnymi zabezpieczeniami produktu UNIX a zabezpieczeniami produktu z/OS polega na tym, że usługi jądra obsługują dwa poziomy odpowiednich uprawnień: poziom UNIX i poziom z/OS UNIX .

W zależności od strategii bezpieczeństwa instalacji zadanie Advanced Message Security może być uruchomione z uprawnieniami administratora (uid (0)) lub z jego tożsamością RACF dozwolonymi dla klasy FACILITY RACF BPX.DAEMON i BPX.SERVER , ponieważ to zadanie musi być w stanie przyjąć tożsamość RACF jego użytkowników.

Jeśli używana jest ta druga metoda, lub aktywowano już BPX.DAEMON lub BPX.SERVER , program zadania Advanced Message Security (thlqual.SCSQAUTH(CSQ0DSRV)) musi znajdować się w bibliotekach sterowanych przez program RACF .

Zapoznaj się z *z/OS: UNIX System Services Planning* , aby upewnić się, że rozumiesz różnice w zabezpieczeniach między tradycyjnymi zabezpieczeniami produktu UNIX a zabezpieczeniami produktu z/OS UNIX . Umożliwia to administrowanie zadaniem Advanced Message Security zgodnie ze strategią bezpieczeństwa instalacji w celu wdrażania i uruchamiania procesów uprzywilejowanych usług systemowych UNIX .

Publikacje przydatne w tym przeglądzie są następujące:

- *z/OS: UNIX System Services Planning*(Planowanie usług systemowych).
- *z/OS: Security Server RACF Security Administrator's Guide*.

Uwaga: Należy dokładnie wybrać ID użytkownika dla tego zadania, ponieważ certyfikaty odbiorcy produktu Advanced Message Security są ładowane do pliku kluczy powiązanego z tym identyfikatorem użytkownika. Temat ten jest omówiony w sekcji [Korzystanie z certyfikatów w systemie z/OS](#) .

Kroki przedstawione w tym miejscu opisują sposób konfigurowania uruchomionego użytkownika zadania Advanced Message Security . W poniższych krokach komendy RACF są używane jako przykłady. Jeśli używany jest inny menedżer zabezpieczeń, należy użyć równoważnych komend.

Uwaga: W przykładach w tej sekcji założono, że aktywowano przetwarzanie komend profilu ogólnego dla klas RACF STARTED, FACILITY i SURROGAT oraz sprawdzanie profilu ogólnego. Więcej informacji na temat obsługi profili ogólnych przez produkt RACF zawiera sekcja *z/OS: Skorowidz języka komend serwera Security Server RACF*.

1. Najpierw zdefiniuj profile użytkowników RACF dla użytkownika uruchomionego zadania Advanced Message Security . Mogą to być ten sam użytkownik.

```
ADDUSER WMQAMSM NAME(' Advanced Message Security user') OMVS (UID(0)) DFLTGRP(group)
```

Należy wybrać domyślną grupę jako odpowiednią dla standardów instalacji.

Uwaga: Jeśli nie chcesz nadawać uprawnień USS superuser (UID (0)), musisz zezwolić na identyfikator użytkownika Advanced Message Security na BPX.DAEMON i BPX.SERVER :

```
PERMIT BPX.DAEMON CLASS(FACILITY) ID(WMQAMSM) ACCESS(READ)
```

i program zadania Advanced Message Security (*thlqual.SCSQAUTH* (CSQODSRV)) musi znajdować się w bibliotece sterowanej przez program RACF .

Aby sprawdzić, czy program biblioteczny SCSQAUTH jest kontrolowany, można użyć następującej komendy:

```
RALTER PROGRAM * ADDMEM('thlqual.SCSQAUTH'//NOPADCHK) -or-  
RALTER PROGRAM ** ADDMEM('thlqual.SCSQAUTH'//NOPADCHK)  
SETOPTS WHEN(PROGRAM) REFRESH
```

Należy również włączyć kontrolę programu dla biblioteki języka narodowego (*thlqual.SCSQANLx*), która jest używana przez zadanie Advanced Message Security .

2. Określ, czy klasa RACF STARTED jest aktywna. Jeśli tak nie jest, aktywuj klasę RACF STARTED:

```
SETOPTS CLASSACT(STARTED)
```

3. Zdefiniuj uruchomiony profil klasy dla zadań serwera Advanced Message Security , określając identyfikatory użytkowników wybrane lub utworzone w kroku 1:

```
RDEFINE STARTED qmgr AMSM.* STDATA(USER(WMQAMSM))
```

gdzie *qmgr* jest nazwą przedrostka uruchomionej nazwy zadania. Na przykład uruchomione zadania mogą mieć nazwę CSQ1AMSM. W takim przypadku należy zastąpić produkt *qmgr* AMSM.* za pomocą CSQ1AMSM.*.

Nazwy uruchomionych zadań muszą mieć nazwę *qmgr* AMSM.*.

4. Użyj komendy SETROPTS RACF , aby odświeżyć uruchomione profile klasy RACLISTed w pamięci masowej:

```
SETOPTS RACLIST(STARTED) REFRESH
```

5. Zadanie Advanced Message Security tymczasowo przyjmuje tożsamość identyfikatora użytkownika hosta zgłaszającego żądanie klienta podczas przetwarzania ochrony komunikatów produktu IBM MQ . Dlatego też konieczne jest zdefiniowanie profili w klasie SURROGAT dla każdego identyfikatora użytkownika, który może wykonywać żądania.

Można to zrobić za pomocą pojedynczego profilu ogólnego, jeśli klasa RACF SURROGAT jest aktywna. Sprawdzenie jest ignorowane, jeśli klasa SURROGAT nie jest aktywna. Wymagane profile SURROGAT są opisane w sekcji *z/OS: UNIX Planowanie usług systemowych*.

Aby zdefiniować profile w klasie SURROGAT:

- a. Aktywuj klasę RACF SURROGAT za pomocą komendy RACF SETROPTS:

```
SETOPTS CLASSACT(SURROGAT)
```


b. Aktywuj przetwarzanie profilu ogólnego dla klasy RACF SURROGAT:

```
SETROPTS GENERIC(SURROGAT)
```

c. Aktywuj przetwarzanie komendy ogólnej profilu dla klasy RACF SURROGAT:

```
SETROPTS GENCMD(SURROGAT)
```

d. Zdefiniuj profil ogólny klasy odpowiednika:

```
RDEFINE SURROGAT BPX.SRV.* UACC(NONE)
```

e. Należy zezwolić na identyfikator użytkownika produktu Advanced Message Security na ogólny profil klasy SURROGAT:

```
PERMIT BPX.SRV.* CLASS(SURROGAT) ID(WMQMSM) ACCESS(UPDATE)
```

Uwaga: Można zdefiniować bardziej konkretne profile, aby ograniczyć konkretne użytkowników do przetwarzania przez zadanie Advanced Message Security, zgodnie z opisem w sekcji *z/OS: UNIX Planowanie usług systemowych*.

f. Należy zezwolić na identyfikator użytkownika produktu Advanced Message Security na potrzeby narzędzia BPX.SERVER (jeśli nie zostało to jeszcze wykonane w sekcji Tworzenie certyfikatów i pierścieni kluczy):

```
PERMIT BPX.SERVER CLASS(FACILITY) ID(WMQMSM) ACCESS(READ)
```

6. Zadanie Advanced Message Security korzysta z udogodnień udostępnianych przez usługi z/OS System SSL w celu otwarcia plików kluczy zarządzanych przez SAF. Bazowy mechanizm autoryzacji systemu (System Authorization Facility-SAF), który uzyskuje dostęp do treści plików kluczy, jest sterowany przez produkt RACFlub równoważny menedżer zabezpieczeń.

Ta usługa jest usługą wywoływalną IRRSDL00 (R_datalib). Ta usługa wywoływalna jest chroniona tymi samymi profilami używanymi do ochrony komend RACF RACDCERT, które są zdefiniowane dla klasy FACILITY RACF. Dlatego identyfikator użytkownika produktu Advanced Message Security musi być dozwolony dla profili przy użyciu następujących komend:

a. Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, zdefiniuj profil ogólny RACF na klasę FACILITY RACF, która zabezpiecza komendę RACDCERT i usługę wywoływalną IRRSDL00:

```
RDEFINE FACILITY IRR.DIGTCERT.* UACC(NONE)  
SETROPTS RACLIST(FACILITY) REFRESH
```

b. Nadanie uprawnień do uruchomionego ID użytkownika zadania do profilu ogólnego RACF:

```
PERMIT IRR.DIGTCERT.LISTRING CLASS(FACILITY) ID(WMQMSM) ACC(READ)
```

Można również przyznać prawo do odczytu pliku kluczy użytkownika zadania usługi danych w klasie RDATALIB w następujący sposób:

```
PERMIT WMQASMD.DRQ.AMS.KEYRING.LST CLASS(RDATALIB) ID(WMQMSM) ACC(READ)
```

Zabezpieczenia zasobów dla AMS

Użytkownik uruchomionego zadania wymaga uprawnienia do odczytu do SYSTEM.PROTECTION.POLICY.QUEUE.

Użytkownik uruchomionego zadania wymaga uprawnień do łączenia się z menedżerem kolejek jako aplikacja wsadowa. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Profile zabezpieczeń połączenia dla połączeń wsadowych](#).

z/OS Nadaj uprawnienia RACDCERT administratorowi zabezpieczeń dla produktu Advanced Message Security

Administrator zabezpieczeń produktu Advanced Message Security wymaga uprawnień do korzystania z komendy RACDCERT w celu tworzenia certyfikatów cyfrowych i zarządzania nimi.

Zidentyfikuj odpowiedni identyfikator użytkownika dla tej roli i nadaj uprawnienie do użycia komendy RACDCERT. Na przykład:

```
PERMIT IRR.DIGTCERT.* CLASS(FACILITY) ID(admin) ACCESS(CONTROL)
SETROPTS RACLIST(FACILITY) REFRESH
```

gdzie `admin` jest identyfikatorem administratora bezpieczeństwa produktu Advanced Message Security .

z/OS Nadaj użytkownikom uprawnienia do zasobów dla produktu Advanced Message Security

Użytkownicy produktu Advanced Message Security wymagają odpowiednich uprawnień do zasobów.

Użytkownicy produktu Advanced Message Security , czyli użytkownicy, którzy umieszczają lub pobierają zabezpieczone komunikaty produktu Advanced Message Security , wymagają:

- Segment OMVS powiązany z identyfikatorem użytkownika
- Uprawnienia dla IRR.DIGTCERT.LISTRING lub RDATA LIB
- Uprawnienia dla profili ICSF CSFSERV i CSFKEYS

Zadanie Advanced Message Security tymczasowo przyjmuje tożsamość swoich klientów, to znaczy, że zadanie działa jako odpowiednik identyfikatora użytkownika z/OS użytkowników produktu Advanced Message Security podczas przetwarzania komunikatów produktu IBM MQ do kolejek chronionych przez produkt Advanced Message Security.

Aby zadanie było możliwe do założenia tożsamości użytkownika z/OS , identyfikator użytkownika klienta z/OS musi mieć zdefiniowany segment OMVS powiązany z jego profilem użytkownika.

W ramach pomocy administracyjnej produkt RACF umożliwia zdefiniowanie domyślnego segmentu OMVS, który może być powiązany z profilami użytkowników i grup produktu RACF . Ta wartość domyślna jest używana, jeśli identyfikator użytkownika lub profil grupy produktu z/OS nie ma zdefiniowanego jawnie segmentu OMVS. Jeśli planowana jest duża liczba użytkowników korzystających z produktu Advanced Message Security, można użyć tej wartości domyślnej zamiast jawnego definiowania segmentu OMVS dla każdego użytkownika.

Publikacja *z/OS: Security Server RACF Security Administrator's Guide* zawiera szczegółową procedurę definiowania domyślnych segmentów OMVS. Należy zapoznać się z procedurą opisaną w niniejszej publikacji, aby określić, czy definicja domyślnych segmentów OMVS w profilach użytkowników i grup produktu RACF jest odpowiednia dla danej instalacji.

Aby nadać uprawnienie READ do IRR.DIGTCERT.LISTRING dla wszystkich użytkowników produktu Advanced Message Security , wydaj następującą komendę:

```
RDEFINE FACILITY IRR.DIGTCERT.LISTRING UACC(READ)
```

lub przyznaj uprawnienia do odczytu dla poszczególnych użytkowników, wydając następującą komendę:

```
PERMIT IRR.DIGTCERT.LISTRING CLASS(FACILITY) ID(userid) ACCESS(READ)
```

gdzie `ID` użytkownika jest nazwą użytkownika Advanced Message Security .

Alternatywnie można użyć klasy RDATA LIB, aby nadać dostęp do konkretnych plików kluczy (uprawnienia RDATA LIB mają pierwszeństwo przed IRR.DIGTCERT.LISTRING). Na przykład:

```
PERMIT user.DRQ.AMS.KEYRING.LST CLASS(RDATA LIB) ID(user) ACC(READ)
```

Jeśli używane są certyfikaty zarządzane przez ICSF i klucze prywatne, użytkownicy produktu Advanced Message Security wymagają dostępu do niektórych profili CSFSERV i CSFKEYS. Dostęp ten jest szczegółowy w poniższej tabeli:

Klasa	Profil	Uprawnienie
CSFSERV	CSFDSG	ODCZYT
CSFSERV	CSFPKE	ODCZYT
CSFSERV	CSFPKD	ODCZYT
CSFSERV	CSFDSV	ODCZYT
CSFKEYS	Etykieta ICSF PKDS	ODCZYT

Konfigurowanie serwera mqweb

Tematy te są opisane w podręczniku krok po kroku konfigurowania serwera mqweb.

Zadania pokrewne

“Konfigurowanie serwerów IBM MQ Console i REST API” na stronie 624

Serwer mqweb, na którym są udostępniane produkty IBM MQ Console i REST API , jest dostarczany z konfiguracją domyślną. Aby można było użyć dowolnego z tych komponentów, należy wykonać kilka zadań konfiguracyjnych, takich jak konfigurowanie zabezpieczeń, aby umożliwić użytkownikom logowanie się. W tej sekcji opisano wszystkie dostępne opcje konfiguracji.

Tworzenie definicji serwera Liberty

Jeśli zainstalowano komponenty WWW usług systemowych Unix IBM MQ for z/OS , a użytkownik chce użyć MQ Console lub REST API, należy utworzyć i dostosować definicję serwera Liberty .

Zanim rozpocznie

Należy utworzyć SYSTEM.REST.REPLY.QUEUE , aby można było używać serwera Liberty . W tym celu należy użyć najnowszej wersji produktu **CSQ4INSG** w produkcie “Dostosuj zestawy danych wejściowych inicjowania” na stronie 695.

O tym zadaniu

- To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony produkt MQ Console lub REST API.
- Dla każdej uruchomionej wersji produktu IBM MQ wymagany jest serwer Liberty .
- W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne odświeżenie lub zmodyfikowanie konfiguracji serwera.

IBM MQ for z/OS Komponenty WWW usług systemowych Unix wymaga utworzenia pojedynczego serwera Liberty o nazwie mqweb.

Konfiguracja serwera i pliki dzienników są przechowywane w katalogu użytkownika produktu Liberty .

Aby utworzyć definicję serwera mqweb , wykonaj następującą procedurę:

Procedura

1. Wybierz odpowiednie położenie dla katalogu użytkownika produktu Liberty .

Identyfikator użytkownika, na którym działa serwer mqweb , wymaga prawa do odczytu i zapisu w tym katalogu użytkownika i jego zawartości. Ponieważ ten katalog użytkownika będzie zawierał pliki dzienników, a także konfigurację serwera, należy utworzyć ten katalog w oddzielnym systemie plików.

2. Upewnij się, że bieżącym katalogiem jest PathPrefix/web/bin, który jest położeniem skryptu **crtmqweb.sh** .

PathPrefix to ścieżka instalacyjna komponentów IBM MQ Unix System Services Components.

3. Utwórz katalog użytkownika produktu Liberty zawierający definicję szablonu serwera mqweb , uruchamiając skrypt **crtmqweb.sh** .

Uwaga: Skrypt **crtmqweb.sh** akceptuje jeden opcjonalny parametr-nazwę katalogu użytkownika produktu Liberty .

Jeśli nazwa katalogu użytkownika produktu Liberty nie zostanie podana, zostanie użyta domyślna wartość parametru /var/mqm/web/installation1 .

4. Zmień prawo własności do katalogów i plików w katalogu użytkowników produktu Liberty , tak aby należały one do ID użytkownika i grupy, na podstawie której działa serwer mqweb , za pomocą komendy:

```
chown -R userid:group path
```

Aby nadać grupie uprawnienia do zapisu w ścieżce, wydaj komendę:

```
chmod -R 770 path
```

Co dalej

[“Tworzenie procedury dla serwera Liberty” na stronie 740](#)

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie serwerów IBM MQ Console i REST API” na stronie 624](#)

Serwer mqweb, na którym są udostępniane produkty IBM MQ Console i REST API , jest dostarczany z konfiguracją domyślną. Aby można było użyć dowolnego z tych komponentów, należy wykonać kilka zadań konfiguracyjnych, takich jak konfigurowanie zabezpieczeń, aby umożliwić użytkownikom logowanie się. W tej sekcji opisano wszystkie dostępne opcje konfiguracji.

Tworzenie procedury dla serwera Liberty

Jeśli zostały zainstalowane komponenty WWW usług systemowych Unix IBM MQ for z/OS i mają być używane MQ Console lub REST API, należy utworzyć procedurę katalogowaną w celu uruchomienia serwera Liberty mqweb .

- To zadanie należy wykonać raz dla każdego systemu z/OS , w którym ma zostać uruchomiony program IBM MQ.
- Potrzebna jest instancja serwera Liberty dla każdej uruchomionej wersji produktu IBM MQ . Na przykład: uruchomione zadanie o nazwie MQWB0901 dla menedżerów kolejek w produkcie IBM MQ 9.0.1 i uruchomione zadanie o nazwie MQWB0902 dla menedżerów kolejek w produkcie IBM MQ 9.0.2.

Jeśli istnieje tylko jeden menedżer kolejek, można uruchomić jedno uruchomione zadanie serwera Liberty i zmienić biblioteki, które będą używane podczas migrowania menedżera kolejek.

- W przypadku migracji z poprzedniej wersji może być konieczne zmodyfikowanie procedury katalogowanej.

Aby utworzyć procedurę katalogowaną, wykonaj następującą procedurę:

1. Skopiuj przykładową procedurę uruchomionego zadania th1qua1 .SCSQPROC (CSQ4WEBS) do biblioteki procedur.

Należy podać nazwę procedury zgodnie ze standardami przedsiębiorstwa.

Na przykład MQWB0901, co oznacza, że jest to procedura wpisana do katalogu dla Liberty dla IBM MQ 9.0.1

2. Należy dostosować procedurę do wymagań użytkownika, korzystając z instrukcji w przykładowej procedurze CSQ4WEBS.

Należy zauważyć, że katalog użytkownika produktu Liberty jest katalogiem określonym podczas uruchamiania skryptu **crtmqweb.sh** w celu utworzenia definicji serwera mqweb .

Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [“Tworzenie definicji serwera Liberty”](#) na stronie 739.

3. Autoryzuj procedurę, która ma być uruchamiana w ramach zewnętrznego menedżera zabezpieczeń.
4. Aby uruchomić procedurę, należy użyć komendy **S procname** .

Powinno to spowodować wygenerowanie komunikatu + CWWKE0001I: Serwer mqweb został uruchomiony.

Jeśli serwer nie zostanie uruchomiony pomyślnie, przejrzyj komunikaty.

Po uruchomieniu procedury dane wyjściowe są zapisywane w plikach w parametrze USERDIR. Na przykład, jeśli katalogiem użytkownika jest /u/mq/mqweb, należy sprawdzić /u/mq/mqweb/servers/mqweb/logs.

Pliki są zapisywane w formacie ASCII, dzięki czemu można używać zwykłych narzędzi systemowych do przeglądania plików.

5. Użyj programu IBM Workload Manager (WLM), aby sklasyfikować tę przestrzeń adresową.

Serwer Liberty jest aplikacją IBM MQ , a użytkownicy współpracują z tą aplikacją. Aplikacja nie musi mieć dużego znaczenia w środowisku WLM, a klasa usługi **STCUSER** może być odpowiednia.

6. Użyj komendy **P procname** , aby zatrzymać procedurę.

Uwagi:

- a. Upewnij się, że podczas edycji elementu określono opcję **Caps off** (Wyników), ponieważ plik ma małe dane.
- b. Serwer WWW może zająć dużo czasu, aby uruchomić lub zamknąć, na przykład, więcej niż minutę.

Co dalej

[Konfigurowanie użytkowników i ról](#)

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie serwerów IBM MQ Console i REST API”](#) na stronie 624

Serwer mqweb, na którym są udostępniane produkty IBM MQ Console i REST API , jest dostarczany z konfiguracją domyślną. Aby można było użyć dowolnego z tych komponentów, należy wykonać kilka zadań konfiguracyjnych, takich jak konfigurowanie zabezpieczeń, aby umożliwić użytkownikom logowanie się. W tej sekcji opisano wszystkie dostępne opcje konfiguracji.

z/OS MQ Adv. VUE V 9.0.3 Konfigurowanie sekcji ReportingService (poprzednia nazwa BluemixRegistration)

To zadanie było częścią procesu publikowania danych rejestracyjnych i danych o wykorzystaniu do usługi IBM Cloud Product Insights w systemie IBM Cloud (formerly Bluemix). Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

z/OS

Testowanie menedżera kolejek w systemie z/OS

Po dostosowaniu lub migracji menedżera kolejek można go przetestować, uruchamiając programy weryfikujące instalację i niektóre przykładowe aplikacje dostarczane z produktem IBM MQ for z/OS.

O tym zadaniu

Po zainstalowaniu i dostosowaniu produktu IBM MQ for z/OS można użyć dostarczonego programu do weryfikacji instalacji (CSQ4IVP1) w celu potwierdzenia, że produkt IBM MQ for z/OS działa.

Podstawowy program do weryfikacji instalacji CSQ4IVP1 testuje niewspółużytkowane kolejki i weryfikuje bazę danych IBM MQ bez użycia przykładów C, COBOL lub CICS.

Po uruchomieniu podstawowej weryfikacji instalacji można przetestować kolejki współużytkowane za pomocą komendy CSQ4IVP1 z różnymi kolejkami, a także przetestować, czy program Db2 i narzędzie CF są skonfigurowane poprawnie. Aby potwierdzić, że kolejki rozproszone działają, można użyć dostarczonego programu do weryfikacji instalacji, CSQ4IVPX,

CSQ4IVP1 jest dostarczany jako moduł ładowalny i udostępnia zestaw przykładowych aplikacji proceduralnych jako modułów źródłowych, które demonstrują typowe zastosowania interfejsu kolejki komunikatów (Message Queue Interface-MQI). Tych modułów źródłowych można używać do testowania różnych środowisk języków programowania. Za pomocą dostarczonego przykładowego kodu JCL można skompilować i przeprowadzić edycję odsyłaczy, w zależności od tego, która z pozostałych przykładów jest odpowiednia dla danej instalacji.

Procedura

- Więcej informacji na temat testowania menedżera kolejek w systemie z/OS można znaleźć w następujących podtematach:
 - [“Uruchamianie podstawowego programu weryfikacji instalacji” na stronie 742](#)
 - [“Testowanie dla grup współużytkowania kolejek” na stronie 746](#)
 - [“Testowanie w przypadku rozproszonego kolejkowania” na stronie 747](#)
 - [“Testowanie programów w językach C, C++, COBOL, PL/I i CICS za pomocą programu IBM MQ for z/OS” na stronie 750](#)

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS” na stronie 676](#)

Poniższe instrukcje umożliwiają skonfigurowanie menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Informacje pokrewne

[IBM MQ for z/OS pojęcia](#)

[Planowanie środowiska IBM MQ w systemie z/OS](#)

[administrowanie IBM MQ for z/OS](#)

Uruchamianie podstawowego programu weryfikacji instalacji

Po zainstalowaniu i dostosowaniu produktu IBM MQ można użyć dostarczonego programu do weryfikacji instalacji (CSQ4IVP1) w celu potwierdzenia, że produkt IBM MQ działa.

Podstawowym programem weryfikowania instalacji jest program wsadowy assembler IVP, który weryfikuje podstawową bazę danych IBM MQ bez użycia przykładów C, COBOL lub CICS.

Narzędzie Batch Assembler IVP jest edytowane przez narzędzie SMP/E, a moduły ładowalne są dostarczane w bibliotece thlqual.SCSQLOAD.

Po wykonaniu kroku SMP/E APPLY i kroków dostosowywania uruchom program Batch Assembler IVP.

Szczegółowe informacje można znaleźć w następujących sekcjach:

- [Przegląd aplikacji CSQ4IVP1](#)
- [Przygotowanie do uruchomienia CSQ4IVP1](#)
- [Uruchamianie CSQ4IVP1](#)
- [Sprawdzanie wyników komendy CSQ4IVP1](#)

Przegląd aplikacji CSQ4IVP1

CSQ4IVP1 to aplikacja wsadowa, która łączy się z podsystemem IBM MQ i wykonuje następujące podstawowe funkcje:

- Problemy z wywołaniami IBM MQ
- Komunikuje się z serwerem komend
- Sprawdza, czy wyzwalanie jest aktywne
- Generuje i usuwa kolejkę dynamiczną
- Weryfikuje przetwarzanie wygaśnięcia komunikatu
- Weryfikuje przetwarzanie zatwierdzania komunikatów

Przygotowanie do uruchomienia CSQ4IVP1

Przed uruchomieniem komendy CSQ4IVP1:

1. Sprawdź, czy wpisy IVP znajdują się w konkatencji zestawu danych CSQINP2 w programie startowym menedżera kolejek. Pozycje IVP są dostarczane w elemencie thlqual.SCSQPROC(CSQ4IVPQ). Jeśli nie, należy dodać definicje podane w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ4IVPQ) do konkatencji CSQINP2 . Jeśli menedżer kolejek jest aktualnie uruchomiony, należy go zrestartować, aby te definicje mogły zostać uwzględnione.
2. Przykładowy kod JCL CSQ4IVPR, wymagany do uruchomienia programu weryfikującego instalację, znajduje się w bibliotece thlqual.SCSQPROC.

Dostosuj zadanie JCL CSQ4IVPR z kwalifikatorem wysokiego poziomu dla bibliotek produktu IBM MQ , językiem narodowym, który ma być używany, czteroznakowym menedżerem kolejek produktu IBM MQ i miejscem docelowym dla danych wyjściowych zadania.

3. Zaktualizuj produkt RACF , aby zezwolić CSQ4IVP1 na dostęp do jego zasobów, jeśli zabezpieczenia IBM MQ są aktywne.

Aby uruchomić komendę CSQ4IVP1 , gdy włączone są zabezpieczenia produktu IBM MQ , wymagany jest identyfikator użytkownika produktu RACF z uprawnieniami do uzyskiwania dostępu do obiektów. Szczegółowe informacje na temat definiowania zasobów na serwerze RACF można znaleźć w sekcji [Konfigurowanie zabezpieczeń w systemie z/OS](#) . Identyfikator użytkownika, który uruchamia program IVP, musi mieć następujące uprawnienia dostępu:

Uprawnienie	Profil	Klasa
ODCZYT	ssid.DISPLAY.PROCESS	MQCMDS
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.COMMAND.INPUT	MQQUEUE
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL	MQQUEUE
ZAKTUALIZUJ	ssid.CSQ4IVP1.**	MQQUEUE
ODCZYT	ssid.BATCH	MQCONN

W przypadku tych wymagań założono, że wszystkie zabezpieczenia produktu IBM MQ są aktywne. Komendy RACF służące do aktywowania zabezpieczeń produktu IBM MQ są wyświetlane w programie [Rysunek 100 na stronie 744](#). W tym przykładzie założono, że nazwą menedżera kolejek jest CSQ1 , a identyfikatorem użytkownika dla osoby uruchomionej przykładową CSQ4IVP1 jest TS101.

```

RDEFINE MQCMDS CSQ1.DISPLAY.PROCESS
PERMIT CSQ1.DISPLAY.PROCESS CLASS(MQCMDS) ID(TS101) ACCESS(READ)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.COMMAND.INPUT
PERMIT CSQ1.SYSTEM.COMMAND.INPUT CLASS(MQQUEUE) ID(TS101) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL
PERMIT CSQ1.SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL CLASS(MQQUEUE) ID(TS101) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.CSQ4IVP1.**
PERMIT CSQ1.CSQ4IVP1.** CLASS(MQQUEUE) ID(TS101) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQCONN CSQ1.BATCH
PERMIT CSQ1.BATCH CLASS(MQCONN) ID(TS101) ACCESS(READ)

```

Rysunek 100. Komendy programu RACF dla CSQ4IVP1

Uruchamianie CSQ4IVP1

Po wykonaniu tych czynności należy uruchomić menedżer kolejek. Jeśli menedżer kolejek jest już uruchomiony i został zmieniony CSQINP2, należy zatrzymać menedżer kolejek i zrestartować go.


Program IVP jest uruchamiany jako zadanie wsadowe. Dostosuj kartę pracy tak, aby spełniała wymagania związane z wprowadzeniem instalacji.

Sprawdzanie wyników komendy CSQ4IVP1

Program IVP jest podzielony na 10 etapów; każdy etap musi zostać zakończony z kodem zakończenia zerowym przed uruchomieniem następnego etapu. IVP generuje raport, zawierający następujące informacje:

- Nazwa menedżera kolejek, z którym jest nawiązana połączenie.
- Jednoliniowy komunikat przedstawiający kod zakończenia i kod przyczyny zwrócony z każdego etapu.
- W razie potrzeby jednoliniowy komunikat informacyjny.

Przykładowy raport jest dostępny w produkcie [Rysunek 101 na stronie 746](#).

 Wyjaśnienie kodów zakończenia i przyczyny można znaleźć w sekcji [Komunikaty produktu IBM MQ for z/OS, zakończenie i kody przyczyny](#).

Niektóre etapy mają więcej niż jedno wywołanie programu IBM MQ, a w przypadku niepowodzenia wysyłany jest komunikat wskazujący konkretne wywołanie produktu IBM MQ, które zwróciło błąd. Ponadto, dla niektórych etapów, program IVP umieszcza informacje wyjaśniające i diagnostyczne w polu komentarza.

Zadanie IVP żąda wyłącznej kontroli niektórych obiektów menedżera kolejek i dlatego powinno być jednowątkowe w systemie. Nie można jednak określić, ile razy program IVP może być uruchamiany dla danego menedżera kolejek.

Funkcje wykonywane przez poszczególne etapy to:

Etap 1

Połącz się z menedżerem kolejek, wywołując wywołanie funkcji API MQCONN.

Etap 2

Należy określić nazwę kolejki wejściowej komend systemowych używanej przez serwer komend do pobierania komunikatów żądań. Ta kolejka odbiera żądania wyświetlania z etapu 5.

Aby to zrobić, sekwencja wywołań jest następująca:

1. Wywołaj wywołanie MQOPEN, określając nazwę menedżera kolejek, aby otworzyć obiekt menedżera kolejek.
2. Wywołaj wywołanie MQINQ, aby znaleźć nazwę kolejki wejściowej komend systemowych.

3. Wywołaj wywołanie MQINQ , aby dowiedzieć się więcej o różnych przelącznikach zdarzeń menedżera kolejek.

4. Wywołaj wywołanie MQCLOSE , aby zamknąć obiekt menedżera kolejek.

Po pomyślnym zakończeniu tego etapu w polu komentarza zostanie wyświetlona nazwa kolejki wejściowej systemu systemowego.

Etap 3

Otwórz kolejkę inicjują, korzystając z wywołania **MQOPEN** .

Ta kolejka jest otwierana na tym etapie w oczekiwaniu na komunikat wyzwalacza, który pojawia się w wyniku odpowiedzi serwera komend na żądanie z etapu 5. Kolejka musi być otwarta, aby dane wejściowe spełniły kryteria wyzwalań.

Etap 4

Utwórz stałą kolejkę dynamiczną przy użyciu CSQ4IVP1.MODEL jako model. Kolejka dynamiczna ma takie same atrybuty, jak model, z którego został utworzony. Oznacza to, że gdy odpowiedzi z żądania serwera komend w etapie 5 zostaną zapisane w tej kolejce, komunikat wyzwalacza jest zapisywany do kolejki inicjuj. otwartej w etapie 3.

Po pomyślnym zakończeniu tego etapu nazwa trwałej kolejki dynamicznej jest wskazana w polu komentarza.

Etap 5

Wprowadź żądanie MQPUT1 do kolejki komend serwera komend.

Komunikat typu MQMT_REQUEST jest zapisywany w kolejce wejściowej komend systemowych żądającej wyświetlenia procesu CSQ4IVP1. Deskryptor komunikatu dla komunikatu określa trwałą kolejkę dynamiczną utworzoną w etapie 4 jako kolejkę odpowiedzi na odpowiedź serwera komend.

Etap 6

Wprowadź żądanie **MQGET** z kolejki inicjuj. Na tym etapie dla kolejki inicjuj otwartej w etapie 3 zostanie wystawiona operacja GET WAIT z odstępem czasu 1 minuta. Zwrócony komunikat ma być komunikatem wyzwalacza wygenerowanym przez komunikaty odpowiedzi serwera komend, które są zapisywane w kolejce odpowiedzi.

Etap 7

Usuń stałą kolejkę dynamiczną utworzoną w etapie 4. Ponieważ kolejka nadal ma na niej komunikaty, używana jest opcja MQCO_PURGE_DELETE.

Etap 8

1. Otwórz kolejkę dynamiczną.
2. MQPUT-komunikat z ustawionym odstępem czasu utraty ważności.
3. Poczekaj, aż komunikat utraci ważność.
4. Podjęto próbę wywołania MQGET dla komunikatu, który utracił ważność.
5. MQCLOSE jest kolejką.

Etap 9

1. Otwórz kolejkę dynamiczną.
2. MQPUT-komunikat.
3. Wydadaj komendę MQCMIT, aby zatwierdzić bieżącą jednostkę pracy.
4. MQGET-komunikat.
5. Wydadaj komendę MQBACK, aby wycofać komunikat.
6. MQGET to ten sam komunikat i upewnij się, że liczba wycofań jest ustawiona na 1.
7. Wydadaj komendę MQCLOSE, aby zamknąć kolejkę.

Etap 10

Odłącz się od menedżera kolejek za pomocą **MQDISC**.

Po uruchomieniu programu IVP można usunąć wszystkie obiekty, które nie są już potrzebne.

IVP, musi mieć następujące uprawnienia dostępu, oprócz tego, które są wymagane do uruchomienia podstawowego programu IVP:

Uprawnienie	Profil	Klasa
ZAKTUALIZUJ	ssid.CSQ4IVPG.**	MQQUEUE

W przypadku tych wymagań założono, że wszystkie zabezpieczenia produktu IBM MQ są aktywne. Komendy RACF służące do aktywowania zabezpieczeń produktu IBM MQ są wyświetlane w programie [Rysunek 102 na stronie 747](#). W tym przykładzie założono, że nazwą menedżera kolejek jest CSQ1 , a identyfikatorem użytkownika dla osoby uruchomionej przykładową CSQ4IVP1 jest TS101.

```
RDEFINE MQQUEUE CSQ1.CSQ4IVPG.**  
PERMIT CSQ1.CSQ4IVPG.** CLASS(MQQUEUE) ID(TS101) ACCESS(UPDATE)
```

Rysunek 102. Komendy programu RACF dla CSQ4IVP1 dla grupy współużytkowania kolejek

Uruchamianie CSQ4IVP1 dla grupy współużytkowania kolejek

Po wykonaniu tych czynności należy uruchomić menedżer kolejek. Jeśli menedżer kolejek jest już uruchomiony i został zmieniony CSQINP2, należy zatrzymać menedżer kolejek i zrestartować go.

Program IVP jest uruchamiany jako zadanie wsadowe. Dostosuj kartę pracy tak, aby spełniała wymagania związane z wprowadzeniem instalacji.

Sprawdzanie wyników komendy CSQ4IVP1 dla grupy współużytkowania kolejek

Program IVP dla grup współużytkowania kolejek działa w taki sam sposób, jak podstawowy program IVP, z tym wyjątkiem, że tworzone kolejki są nazywane CSQIVPG. xx. Postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji [“Sprawdzanie wyników komendy CSQ4IVP1” na stronie 744](#) , aby sprawdzić wyniki programu IVP w przypadku grup współużytkowania kolejek.

Testowanie w przypadku rozproszonego kolejkowania

Można użyć dostarczonego programu do weryfikacji instalacji CSQ4IVPX, aby potwierdzić, że rozproszona kolejkowanie działa.

Przegląd zadania CSQ4IVPX

CSQ4IVPX to zadanie wsadowe, które uruchamia inicjator kanału i wysyła komendę IBM MQ DISPLAY CHINIT. Pozwala to na sprawdzenie, czy wszystkie główne aspekty rozproszonej kolejkowania działają, unikając konieczności konfigurowania kanału i definicji sieci.

Przygotowanie do uruchomienia CSQ4IVPX

Przed uruchomieniem komendy CSQ4IVPX:

1. Przykładowe JCL, CSQ4IVPX, wymagane do uruchomienia programu weryfikującego instalację, znajduje się w bibliotece thlqual.SCSQPROC.

Dostosuj zadanie JCL CSQ4IVPX z kwalifikatorem wysokiego poziomu dla bibliotek produktu IBM MQ , językiem narodowym, który ma być używany, czteroznakowym menedżerem kolejek i miejscem docelowym dla danych wyjściowych zadania.

2. Zaktualizuj produkt RACF , aby zezwolić CSQ4IVPX na dostęp do jego zasobów, jeśli zabezpieczenia produktu IBM MQ są aktywne. Aby uruchomić komendę CSQ4IVPX , gdy włączone są zabezpieczenia produktu IBM MQ , wymagany jest identyfikator użytkownika produktu RACF z uprawnieniem do

uzyskiwania dostępu do obiektów. Szczegółowe informacje na temat definiowania zasobów na serwerze RACF można znaleźć w sekcji [Konfigurowanie zabezpieczeń w systemie z/OS](#) . Identyfikator użytkownika, który uruchamia program IVP, musi mieć następujące uprawnienia dostępu:

Uprawnienie	Profil	Klasa
CONTROL	ssid.START.CHINIT i ssid.STOP.CHINIT	MQCMDS
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.COMMAND.INPUT	MQQUEUE
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.CSQUTIL.*	MQQUEUE
ODCZYT	ssid.BATCH	MQCONN
ODCZYT	ssid.DISPLAY.CHINIT	MQCMDS

W tych wymaganiach założono, że został zdefiniowany profil zabezpieczeń połączenia ssid.CHIN (zgodnie z profilami zabezpieczeń połączenia dla inicjatora kanału) oraz że wszystkie zabezpieczenia produktu IBM MQ są aktywne. Komendy RACF , które należy wykonać, są wyświetlane w programie [Rysunek 103 na stronie 749](#). Przyjęto następujące założenia:

- Nazwa menedżera kolejek to CSQ1 .
- Identyfikator użytkownika uruchomionego przykładowego CSQ4IVPX to TS101 .
- Przestrzeń adresowa inicjatora kanału jest uruchomiona pod identyfikatorem użytkownika CSQ1MSTR

3. Zaktualizuj produkt RACF , aby zezwolić na przestrzeń adresową inicjatora kanału następujące uprawnienia dostępu:

Uprawnienie	Profil	Klasa
ODCZYT	ssid.CHIN	MQCONN
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.COMMAND.INPUT	MQQUEUE
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.CHANNEL.INITQ	MQQUEUE
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ	MQQUEUE
Zmień	ssid.SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE	MQQUEUE
ZAKTUALIZUJ	ssid.SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE	MQQUEUE
Zmień	ssid.SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE	MQQUEUE
CONTROL	ssid.CONTEXT.**	MQADMIN

Komendy RACF , które należy wykonać, są również wyświetlane w programie [Rysunek 103 na stronie 749](#).

```

RDEFINE MQCMDS CSQ1.DISPLAY.DQM
PERMIT CSQ1.DISPLAY.DQM CLASS(MQCMDS) ID(TS101) ACCESS(READ)

RDEFINE MQCMDS CSQ1.START.CHINIT
PERMIT CSQ1.START.CHINIT CLASS(MQCMDS) ID(TS101) ACCESS(CONTROL)

RDEFINE MQCMDS CSQ1.STOP.CHINIT
PERMIT CSQ1.STOP.CHINIT CLASS(MQCMDS) ID(TS101) ACCESS(CONTROL)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.COMMAND.INPUT
PERMIT CSQ1.SYSTEM.COMMAND.INPUT CLASS(MQQUEUE) ID(TS101,CSQ1MSTR) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.CSQUTIL.*
PERMIT CSQ1.SYSTEM.CSQUTIL.* CLASS(MQQUEUE) ID(TS101) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQCONN CSQ1.BATCH
PERMIT CSQ1.BATCH CLASS(MQCONN) ID(TS101) ACCESS(READ)

RDEFINE MQCONN CSQ1.CHIN
PERMIT CSQ1.CHIN CLASS(MQCONN) ID(CSQ1MSTR) ACCESS(READ)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ
PERMIT CSQ1.SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ CLASS(MQQUEUE) ID(CSQ1MSTR) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE
PERMIT CSQ1.SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(CSQ1MSTR) ACCESS(ALTER)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE
PERMIT CSQ1.SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(CSQ1MSTR) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE
PERMIT CSQ1.SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(CSQ1MSTR) ACCESS(ALTER)

RDEFINE MQQUEUE CSQ1.SYSTEM.CHANNEL.INITQ
PERMIT CSQ1.SYSTEM.CHANNEL.INITQ CLASS(MQQUEUE) ID(CSQ1MSTR) ACCESS(UPDATE)

RDEFINE MQADMIN CSQ1.CONTEXT.**
PERMIT CSQ1.CONTEXT.** CLASS(MQADMIN) ID(CSQ1MSTR) ACCESS(CONTROL)

```

Rysunek 103. Komendy programu RACF dla CSQ4IVPX

Uruchamianie CSQ4IVPX

Po wykonaniu tych czynności należy uruchomić menedżer kolejek.

Program IVP jest uruchamiany jako zadanie wsadowe. Dostosuj kartę pracy tak, aby spełniała wymagania związane z wprowadzeniem instalacji.

Sprawdzanie wyników komendy CSQ4IVPX

CSQ4IVPX uruchamia program narzędziowy CSQUTIL IBM MQ w celu wydania trzech komend MQSC. Zestaw danych wyjściowych SYSPRINT powinien wyglądać tak, jak [Rysunek 104 na stronie 750](#), chociaż szczegóły mogą się różnić w zależności od atrybutów menedżera kolejek.

- Należy zapoznać się z komendami **(1)**, po których następuje kilka komunikatów.
- Ostatni komunikat z każdej komendy powinien mieć wartość "CSQ9022I ... ZAKOŃCZENIE NORMALNE" **(2)**.
- Zadanie jako całość powinno zostać zakończone z kodem powrotu zero **(3)**.

```

CSQU000I CSQUTIL IBM MQ for z/OS - V6
CSQU001I CSQUTIL Queue Manager Utility - 2005-05-09 09:06:48
COMMAND
CSQU127I CSQUTIL Executing COMMAND using input from CSQUCMD data set
CSQU120I CSQUTIL Connecting to queue manager CSQ1
CSQU121I CSQUTIL Connected to queue manager CSQ1
CSQU055I CSQUTIL Target queue manager is CSQ1
START CHINIT
(1)
CSQN205I COUNT= 2, RETURN=00000000, REASON=00000004
CSQM138I +CSQ1 CSQMSCHI CHANNEL INITIATOR STARTING
CSQN205I COUNT= 2, RETURN=00000000, REASON=00000000
CSQ9022I +CSQ1 CSQXCRPS ' START CHINIT' NORMAL COMPLETION
(2)
DISPLAY CHINIT
(1)
CSQN205I COUNT= 2, RETURN=00000000, REASON=00000004
CSQM137I +CSQ1 CSQMDDQM DISPLAY CHINIT COMMAND ACCEPTED
CSQN205I COUNT= 12, RETURN=00000000, REASON=00000000
CSQX830I +CSQ1 CSQXRQDM Channel initiator active
CSQX002I +CSQ1 CSQXRQDM Queue sharing group is QSG1
CSQX831I +CSQ1 CSQXRQDM 8 adapter subtasks started, 8 requested
CSQX832I +CSQ1 CSQXRQDM 5 dispatchers started, 5 requested
CSQX833I +CSQ1 CSQXRQDM 0 SSL server subtasks started, 0 requested
CSQX840I +CSQ1 CSQXRQDM 0 channel connections current, maximum 200
CSQX841I +CSQ1 CSQXRQDM 0 channel connections active, maximum 200,
including 0 paused
CSQX842I +CSQ1 CSQXRQDM 0 channel connections starting,
0 stopped, 0 retrying
CSQX836I +CSQ1 Maximum channels - TCP/IP 200, LU 6.2 200
CSQX845I +CSQ1 CSQXRQDM TCP/IP system name is TCPIP
CSQX848I +CSQ1 CSQXRQDM TCP/IP listener INDISP=QMGR not started
CSQX848I +CSQ1 CSQXRQDM TCP/IP listener INDISP=GROUP not started
CSQX849I +CSQ1 CSQXRQDM LU 6.2 listener INDISP=QMGR not started
CSQX849I +CSQ1 CSQXRQDM LU 6.2 listener INDISP=GROUP not started
CSQ9022I +CSQ1 CSQXCRPS ' DISPLAY CHINIT' NORMAL COMPLETION
(2)
STOP CHINIT
(1)
CSQN205I COUNT= 2, RETURN=00000000, REASON=00000004
CSQM137I +CSQ1 CSQMTCHI STOP CHINIT COMMAND ACCEPTED
CSQN205I COUNT= 2, RETURN=00000000, REASON=00000000
CSQ9022I +CSQ1 CSQXCRPS ' STOP CHINIT' NORMAL COMPLETION
(2)
CSQU057I CSQUCMDS 3 commands read
CSQU058I CSQUCMDS 3 commands issued and responses received, 0 failed
CSQU143I CSQUTIL 1 COMMAND statements attempted
CSQU144I CSQUTIL 1 COMMAND statements executed successfully
CSQU148I CSQUTIL Utility completed, return code=0
(3)

```

Rysunek 104. Przykładowe dane wyjściowe komendy CSQ4IVPX

Testowanie programów w językach C, C + +, COBOL, PL/I i CICS za pomocą programu IBM MQ for z/OS

Przykładowe aplikacje dostarczone wraz z produktem IBM MQ można testować w językach C, C + +, COBOL, PL/I lub CICS.

Program IVP (CSQ4IVP1) jest dostarczany jako moduł ładowalny i udostępnia przykłady jako moduły źródłowe. Tych modułów źródłowych można używać do testowania różnych środowisk języków programowania.

Więcej informacji na temat przykładowych aplikacji zawiera sekcja [Przykładowe programy dla produktu IBM MQ for z/OS](#).

Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS, które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

Aby zdefiniować wymagania w zakresie kolejkowania rozproszonego, należy zdefiniować następujące elementy:

- Definiowanie procedur inicjatora kanału i zestawów danych
- Zdefiniuj definicje kanałów
- Definiowanie kolejek i innych obiektów
- Definiowanie zabezpieczeń dostępu

Aby włączyć kolejkowanie rozproszone, należy wykonać następujące trzy zadania:

- Dostosuj obiekt kolejkowania rozproszonego i zdefiniuj obiekty IBM MQ wymagane zgodnie z opisem w sekcji [Definiowanie obiektów systemowych](#) i [“Przygotowanie do dostosowywania menedżerów kolejek w systemie z/OS”](#) na stronie 677.
- Zdefiniuj zabezpieczenia dostępu zgodnie z opisem w sekcji [Uwagi dotyczące zabezpieczeń dla inicjatora kanału w produkcie z/OS](#).
- Skonfiguruj komunikację zgodnie z opisem w sekcji [“Konfigurowanie komunikacji dla produktu z/OS”](#) na stronie 771.

Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy zapoznać się z sekcji [Rozproszone kolejkowanie i grupy współużytkowania kolejek](#).

Dodatkowe uwagi dotyczące używania rozproszonego kolejkowania z produktem IBM MQ for z/OS znajdują się w poniższych sekcjach.

Komunikaty operatora

Ponieważ inicjator kanału używa wielu asynchronicznie działających programów rozsyłających, komunikaty operatora mogą wystąpić w dzienniku z sekwencji chronologicznej.

Komendy operacji kanału

Komendy obsługi kanału zwykle obejmują dwa etapy. Po sprawdzeniu składni komendy i sprawdzeniu, czy kanał został sprawdzony, do inicjatora kanału jest wysyłane żądanie. Komunikat CSQM134I lub CSQM137I jest wysyłany do wystawcy komend w celu wskazania zakończenia pierwszego etapu. Gdy inicjator kanału przetworzył komendę, kolejne komunikaty informujące o jego powodzeniu lub w inny sposób są wysyłane do wystawcy komend wraz z komunikatem CSQ9022I lub CSQ9023I. Wszystkie wygenerowane komunikaty o błędach mogą być również wysyłane do konsoli produktu z/OS.

Wszystkie komendy klastra z wyjątkiem komendy DISPLAY CLUSQMGR, jednak działają asynchronicznie. Komendy, które zmieniają atrybuty obiektu, aktualizują obiekt i wysyłają żądanie do inicjatora kanału. Komendy służące do pracy z klastrami są sprawdzane pod kątem składni, a żądanie jest wysyłane do inicjatora kanału. W obu przypadkach komunikat CSQM130I jest wysyłany do wystawcy komendy wskazującego, że żądanie zostało wysłane. Po tym komunikacie występuje komunikat CSQ9022I wskazujący, że komenda została zakończona pomyślnie, w tym, że żądanie zostało wysłane. Nie oznacza to, że żądanie klastra zakończyło się pomyślnie. Żądania wysłane do inicjatora kanału są przetwarzane asynchronicznie, wraz z żądaniami klastra otrzymywanych od innych elementów klastra. W niektórych przypadkach żądania te muszą zostać wysłane do całego klastra w celu określenia, czy są one pomyślne. Wszystkie błędy są zgłaszane do z/OS w systemie, w którym jest uruchomiony inicjator kanału. Nie są one wysyłane do wystawcy komend.

kolejka niedostarczonych komunikatów

Procedura obsługi niewysłanych wiadomości jest udostępniana razem z produktem IBM MQ for z/OS. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Program narzędziowy do obsługi kolejek niedostarczonych komunikatów \(dead-letter queue handler utility-CSQUDLQH\)](#)

Kolejki w użyciu

MCAs dla kanałów odbiorczych może utrzymywać otwarte kolejki nawet wtedy, gdy komunikaty nie są przesyłane. To zachowanie powoduje, że pojawiające się kolejki są 'w użyciu'.

Zmiany dotyczące zabezpieczeń

Jeśli użytkownik zmieni dostęp do zabezpieczeń dla identyfikatora użytkownika, zmiana może nie zostać natychmiast zastosowana. (Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Uwagi dotyczące zabezpieczeń dla inicjatora kanału w systemie z/OS](#), [Profile dla zabezpieczeń kolejki](#) i ["Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń ESM" na stronie 694](#)).

Zatrzymano komunikację-TCP

Jeśli protokół TCP zostanie zatrzymany z jakiegoś powodu, a następnie zrestartowany, program nasłuchujący TCP programu IBM MQ for z/OS oczekuje na port TCP.

Automatyczne ponowne łączenie kanału umożliwi inicjatorowi kanału wykrycie, że protokół TCP/IP jest niedostępny i aby automatycznie restartować program nasłuchujący TCP/IP, gdy protokół TCP/IP powróci. Ten automatyczny restart zmniejsza zapotrzebowanie na personel operacyjny w celu powiadomienia o problemie za pomocą protokołu TCP/IP i ręcznego zrestartowania obiektu nasłuchiwanego. Podczas gdy proces nasłuchujący jest poza działaniem, inicjator kanału może również zostać użyty do ponownego uruchomienia programu nasłuchującego w odstępie czasu określonym przez LSTRTMR. Te próby mogą być kontynuowane do momentu, gdy protokół TCP/IP powróci i proces nasłuchiwanego zostanie pomyślnie zrestartowany automatycznie. Więcej informacji na temat LSTRTMR zawiera sekcja [ALTER QMGR](#) i [Rozproszone komunikaty kolejkowania \(CSQX ...\)](#).

Zatrzymano komunikację- LU6.2

Jeśli protokół APPC jest zatrzymany, nasłuchiwanie jest również zatrzymane. W tym przypadku program nasłuchujący automatycznie próbuje ponownie w interwałach LSTRTMR, tak aby w przypadku restartu APPC nasłuchiwanie było możliwe ponownie.

Jeśli działanie produktu Db2 nie powiedzie się, kanały współużytkowane, które są już uruchomione, będą działać nadal, ale wszystkie nowe żądania uruchomienia kanału nie powiedzą się. Po odtworzeniu Db2 nowe żądania są w stanie zakończyć.

z/OS Automatyczne zarządzanie restartowaniem (ARM)

Funkcja automatycznego restartowania zarządzania (Automatic Restart Management-ARM) to funkcja odtwarzania systemu z/OS, która może poprawić dostępność konkretnych zadań wsadowych lub uruchomionych zadań (na przykład podsystemów). Może zatem doprowadzić do szybszego wznowienia pracy produkcyjnej.

Aby można było używać ARM, należy skonfigurować menedżery kolejek i inicjatory kanałów w określony sposób, aby automatycznie restartować je. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Korzystanie z programu z/OS Automatic Restart Manager \(ARM\)](#).

Pojęcia pokrewne

["konfigurowanie IBM MQ for z/OS" na stronie 681](#)

Ten temat zawiera podręcznik krok po kroku w celu dostosowania systemu IBM MQ for z/OS.

["Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie z/OS" na stronie 754](#)

Za pomocą komend i paneli DQM można tworzyć, monitorować i sterować kanałami zdalnymi menedżerami kolejek.

[“Konfigurowanie komunikacji dla produktu z/OS” na stronie 771](#)

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby możliwe było nawiązanie połączenia, konieczne jest zdefiniowanie i udostępnienie połączenia. W tej sekcji wyjaśniono, w jaki sposób można zdefiniować połączenie.

[“Przygotowywanie produktu IBM MQ for z/OS dla produktu DQM z grupami współużytkowania kolejek” na stronie 776](#)

Instrukcje zawarte w tej sekcji umożliwiają skonfigurowanie rozproszonego kolejkowania z grupami współużytkowania kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

[“Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek” na stronie 780](#)

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, podejmuje próbę użycia połączenia określonego w definicji kanału. Aby ta próba powiodła się, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i jego dostępność.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147](#)

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ , w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Definiowanie obiektów IBM MQ

Aby zdefiniować obiekty IBM MQ , należy użyć jednej z metod wprowadzania komend IBM MQ . Więcej informacji na temat definiowania tych obiektów można znaleźć w informacjach znajdujących się w tym temacie.

Informacje na temat definiowania obiektów można znaleźć w sekcji [“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie z/OS” na stronie 754](#) .

Kolejki transmisji i kanały wyzwalające

Zdefiniuj następujące elementy:

- Kolejka lokalna z użyciem kolejki XMITQ dla każdego kanału komunikatów wysyłających.
- Definicje kolejek zdalnych.

Obiekt kolejki zdalnej ma trzy różne zastosowania, w zależności od sposobu określenia nazwy i treści:


- Definicja kolejki zdalnej
- Definicja aliasu menedżera kolejek
- Definicja aliasu kolejki odpowiedzi

Te trzy sposoby są przedstawione na [Trzy sposoby korzystania z obiektu definicji kolejki zdalnej](#).

Użyj pola TRIGDATA w kolejce transmisji, aby wyzwolić określony kanał. Na przykład:

```
DEFINE QLOCAL(MYXMITQ) USAGE(XMITQ) TRIGGER +  
INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ) TRIGDATA(MYCHANNEL)  
DEFINE CHL(MYCHANNEL) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) +  
XMITQ(MYXMITQ) CONNAME('9.20.9.30(1555)')
```

Podana przykładowa instrukcja CSQ4INXD zawiera dodatkowe przykłady niezbędnych definicji.

 Utrata połączenia ze strukturą CF, w której zdefiniowano kolejkę synchronizacji dla kanałów współużytkowanych, lub podobne problemy, może tymczasowo uniemożliwić uruchomienie kanału. Po rozwiązaniu problemu, jeśli używany jest typ wyzwalacza FIRST, a kanał nie uruchamia się, gdy jest wyzwalany, należy uruchomić kanał ręcznie. Jeśli po rozwiązaniu problemu mają być uruchamiane automatycznie wyzwalane kanały, należy rozważyć ustawienie wartości atrybutu TRIGINT menedżera kolejek na wartość inną niż domyślna. Ustawienie atrybutu TRIGINT na wartość inną niż domyślna powoduje, że inicjator kanału będzie okresowo ponawiał próby uruchamiania kanału, gdy w kolejce transmisji znajdują się komunikaty.

Kolejka synchronizacji

DQM wymaga kolejki do użycia z numerami kolejnymi i logicznymi jednostkami identyfikującymi identyfikatory pracy (LUWID). Należy upewnić się, że dostępna jest kolejka o nazwie SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ (patrz [Planowanie w systemie z/OS](#)). Ta kolejka musi być dostępna, ponieważ nie można uruchomić inicjatora kanału.

Należy upewnić się, że ta kolejka została zdefiniowana przy użyciu parametru INDXTYPE (MSGID). Ten atrybut poprawia szybkość, z jaką można uzyskać do nich dostęp.

Kolejki komend kanału

Należy upewnić się, że dla systemu istnieje kolejka komend kanału o nazwie SYSTEM.CHANNEL.INITQ.

Jeśli inicjator kanału wykryje problem z SYSTEM.CHANNEL.INITQ, nie jest w stanie normalnie kontynuować, dopóki problem nie zostanie rozwiązany. Może to być jeden z następujących problemów:

- Kolejka jest pełna
- Kolejka nie jest włączona dla operacji put
- Zestaw stron, w którym kolejka jest pełna,
- Inicjator kanału nie ma poprawnej autoryzacji zabezpieczeń do kolejki

Jeśli definicja kolejki została zmieniona na GET (WYŁĄCZONE) podczas działania inicjatora kanału, inicjator nie może pobrać komunikatów z kolejki i przerywać działanie.

Uruchamianie inicjatora kanału

Wyzwalanie jest implementowane przy użyciu inicjatora kanału. W systemie IBM MQ for z/OS inicjator jest uruchamiany za pomocą komendy MQSC START CHINIT.

Zatrzymywanie inicjatora kanału

Inicjator kanału jest zatrzymany automatycznie po zatrzymaniu menedżera kolejek. Jeśli konieczne jest zatrzymanie inicjatora kanału, ale nie jest on menedżerem kolejek, można użyć komendy MQSC STOP CHINIT.

Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie z/OS

Za pomocą komend i paneli DQM można tworzyć, monitorować i sterować kanałami zdalnymi menedżerami kolejek.

Każdy menedżer kolejek produktu z/OS ma program DQM (*inicjator kanału*), do sterowania połączeniami ze zdalnymi menedżerami kolejek za pomocą rodzimych narzędzi z/OS.

Implementacja tych paneli i komend na serwerze z/OS jest zintegrowana z panelami operacyjnymi i kontrolnymi oraz komendami MQSC. W organizacji tych dwóch zestawów paneli i komend nie wprowadza się rozróżnienia.

Komendy można również wprowadzać za pomocą komend PCF (Programmable Command Format). Informacje na temat korzystania z tych komend zawiera sekcja [Automatyzacja zadań administracyjnych](#).

Informacje zawarte w tej sekcji mają zastosowanie we wszystkich przypadkach, w których inicjator kanału jest używany do rozproszonego kolejkowania. Dotyczy to faktu, czy używane są grupy współużytkowania kolejek, czy kolejkowanie wewnątrz grupy.

Funkcja sterowania kanałem DQM

Przegląd modelu zarządzania kolejką rozproszoną można znaleźć w sekcji [“Wysyłanie i odbieranie komunikatów”](#) na stronie 170.

Funkcja sterowania kanałami składa się z paneli, komend i programów, dwóch kolejek synchronizacji, kolejek komend kanału oraz definicji kanałów. Ten temat to krótki opis komponentów funkcji sterowania kanałem.

- Definicje kanałów są przechowywane jako obiekty w zestawie stron zero lub w Db2, podobnie jak inne obiekty IBM MQ w produkcie z/OS.
- Operacje i panele kontrolne, komendy MQSC lub komendy PCF są używane do:
 - Tworzenie, kopiowanie, wyświetlanie, modyfikowanie i usuwanie definicji kanałów
 - Uruchamianie i zatrzymywanie inicjatorów kanału i programów nastuchujących
 - Uruchamianie, zatrzymywanie i pingowanie kanałów, resetowanie numerów kolejnych kanałów i rozstrzyganie wątpliwych komunikatów w przypadku, gdy nie można ponownie nawiązać połączenia
 - Wyświetlanie informacji o statusie kanałów
 - Wyświetl informacje o DQM

W szczególności można użyć zestawu danych wejściowych inicjowania CSQINPX do wydawania komend MQSC. Ten zestaw może być przetwarzany za każdym razem, gdy zostanie uruchomiony inicjator kanału. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Komendy inicjalizacji](#).

- Istnieją dwie kolejki (SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ i SYSTEM.QSG.CHANNEL.SYNCQ) używane na potrzeby ponownego synchronizowania kanału. Należy zdefiniować te kolejki z parametrem INDXTYPE (MSGID) ze względu na wydajność.
- Kolejka komend kanału (SYSTEM.CHANNEL.INITQ) jest używany do przechowywania komend dla inicjatorów kanałów, kanałów i programów nastuchujących.
- Program funkcji sterowania kanałem działa we własnym obszarze adresowym, oddzielony od menedżera kolejek i składa się z inicjatora kanału, programów nastuchujących, MCAs, monitora wyzwalacza i procedury obsługi komend.
- Informacje o grupach współużytkowania kolejek i kanałach współużytkowanych znajdują się w sekcji [Kolejki współużytkowane i grupy współużytkowania kolejek](#).
- W przypadku kolejkowania wewnątrz grupy należy zapoznać się z [kolejkowaniem wewnątrzgrupowym](#)

Zarządzanie kanałami w systemie z/OS

Poniższe odsyłacze znajdują się w poniższej tabeli, aby uzyskać informacje na temat sposobu zarządzania kanałami, inicjatorami kanałów i obiektami nastuchiwania:

<i>Tabela 49. Zadania kanału</i>	
Zadanie do wykonania	Komenda MQSC
Definiowanie kanału	Zdefiniowanie kanału
Zmiana definicji kanału	ZMIEŃ KANAŁ
Wyświetlanie definicji kanału	KANAŁ WYŚWIETLANIA
Usuwanie definicji kanału	Usuń kanał
Uruchamianie inicjatora kanału	URUCHOM KOMENDĘ CHINIT
Zatrzymywanie inicjatora kanału	ZATRZYMAJ CHINIT
Wyświetlanie informacji inicjatora kanału	WYŚWIETL CHINIT
Uruchamianie programu nastuchującego kanału	Uruchom proces nastuchujący
Zatrzymywanie nastuchiwania kanału	Zatrzymaj proces nastuchujący
Uruchamianie kanału	URUCHOM KANAŁ
Testowanie kanału	KANAŁ PING

<i>Tabela 49. Zadania kanału (kontynuacja)</i>	
Zadanie do wykonania	Komenda MQSC
<u>Resetowanie numerów kolejnych komunikatów dla kanału</u>	Resetuj kanał
<u>Rozstrzygnięcie wątpliwych komunikatów w kanale</u>	Rozstrzygnięcie kanału
<u>Zatrzymywanie kanału</u>	Zamknij kanał
<u>Wyświetlanie statusu kanału</u>	WYŚWIETL CHSTATUS
<u>Wyświetlanie kanałów klastra</u>	WYŚWIETLANIE CLUSQMGR

Pojęcia pokrewne

“Korzystanie z paneli i komend” na stronie 756

Do zarządzania produktem DQM można używać komend MQSC, komend PCF lub paneli sterowania operacjami i sterowania.

“Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek” na stronie 751

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS, które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

“konfigurowanie IBM MQ for z/OS” na stronie 681

Ten temat zawiera podręcznik krok po kroku w celu dostosowania systemu IBM MQ for z/OS.

“Konfigurowanie komunikacji dla produktu z/OS” na stronie 771

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby możliwe było nawiązanie połączenia, konieczne jest zdefiniowanie i udostępnienie połączenia. W tej sekcji wyjaśniono, w jaki sposób można zdefiniować połączenie.

“Przygotowywanie produktu IBM MQ for z/OS dla produktu DQM z grupami współużytkowania kolejek” na stronie 776

Instrukcje zawarte w tej sekcji umożliwiają skonfigurowanie rozproszonego kolejkowania z grupami współużytkowania kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

“Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek” na stronie 780

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, podejmuje próbę użycia połączenia określonego w definicji kanału. Aby ta próba powiodła się, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i jego dostępność.

Zadania pokrewne

“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ, w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Korzystanie z paneli i komend

Do zarządzania produktem DQM można używać komend MQSC, komend PCF lub paneli sterowania operacjami i sterowania.

Więcej informacji na temat składni komend MQSC można znaleźć w sekcji Komendy skryptowe (MQSC). Więcej informacji na temat komend PCF zawiera sekcja [Wprowadzenie do formatów komend programowalnych](#).

Korzystanie z panelu początkowego

Wprowadzenie do wywoływania operacji i paneli sterujących przy użyciu klawiszy funkcyjnych oraz uzyskiwanie pomocy zawiera sekcja [Administrowanie programem IBM MQ for z/OS](#).

Uwaga: Aby można było korzystać z paneli operacji i sterowania, należy posiadać odpowiednie uprawnienia; więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Administrowanie programem IBM MQ for z/OS](#)

i podtematy. [Rysunek 105](#) na stronie [757](#) przedstawia panel, który jest wyświetlany po uruchomieniu sesji panelu. Tekst wyświetlany po panelu wyjaśnia czynności wykonywane w tym panelu.

```
IBM MQ for z/OS - Main Menu

Complete fields. Then press Enter.

Action . . . . . 1 0. List with filter 4. Manage
1. List or Display 5. Perform
2. Define like 6. Start
3. Alter 7. Stop
8. Command
Object type . . . . . CHANNEL +
Name . . . . . *
Disposition . . . . . A Q=Qmgr, C=Copy, P=Private, G=Group,
S=Shared, A=All

Connect name . . . . . MQ25 - local queue manager or group
Target queue manager . . . MQ25
- connected or remote queue manager for command input
Action queue manager . . . MQ25 - command scope in group
Response wait time . . . . 10 5 - 999 seconds

(C) Copyright IBM Corporation 1993, 2023. All rights reserved.

Command ==>-----
F1=Help F2=Split F3=Exit F4=Prompt F9=SwapNext F10=Messages
F12=Cancel
```

Rysunek 105. Panel początkowy operacji i sterowania

Z poziomu tego panelu można wykonać następujące czynności:

- Wybierz działanie, które ma zostać wykonane, wpisując odpowiednią liczbę w polu **Działanie** .
- Określ typ obiektu, z którym chcesz pracować. Naciśnij klawisz F4 , aby wyświetlić listę typów obiektów, jeśli nie masz pewności co do tego, jakie są ich typy.
- Wyświetl listę obiektów określonego typu. Wpisz gwiazdkę (*) w polu **Nazwa** i naciśnij klawisz Enter, aby wyświetlić listę obiektów (określonego typu), które już zostały zdefiniowane w tym podsystemie. Następnie można wybrać jeden lub więcej obiektów do pracy w sekwencji. [Rysunek 106](#) na stronie [758](#) przedstawia listę kanałów utworzonych w ten sposób.
- Określ dyspozycję w grupie współużytkowania kolejek dla obiektów, z którymi chcesz pracować w polu **Dyspozycja** . Dyspozycja określa miejsce, w którym obiekt jest przechowywany, oraz sposób zachowania obiektu.
- W polu **Nazwa połączenia** wybierz lokalny menedżer kolejek lub grupę współużytkowania kolejek, z którą ma zostać nawiązane połączenie. Jeśli komendy mają być wydawane w zdalnym menedżerze kolejek, należy wybrać pole **Docelowy menedżer kolejek** lub **Menedżer kolejek działań** , w zależności od tego, czy zdalny menedżer kolejek nie jest lub jest członkiem grupy współużytkowania kolejek. Jeśli zdalny menedżer kolejek nie jest elementem grupy współużytkowania kolejek, należy wybrać pole **Docelowy menedżer kolejek** . Jeśli zdalny menedżer kolejek należy do grupy współużytkowania kolejek, wybierz pole **Menedżer kolejek działań** .
- Wybierz czas oczekiwania na odebraną odpowiedź w polu **Czas oczekiwania odpowiedzi** .

List Channels - MQ25 Row 1 of 8

Type action codes, then press Enter. Press F11 to display connection status.
1=Display 2=Define like 3=Alter 4=Manage 5=Perform
6=Start 7=Stop

```
Name          Type      Disposition Status
<> *          CHANNEL  ALL      MQ25
- SYSTEM.DEF.CLNTCONN CLNTCONN  QMGR    MQ25
- SYSTEM.DEF.CLUSRCVR CLUSRCVR  QMGR    MQ25 INACTIVE
- SYSTEM.DEF.CLUSSDR  CLUSSDR   QMGR    MQ25 INACTIVE
- SYSTEM.DEF.RECEIVER RECEIVER   QMGR    MQ25 INACTIVE
- SYSTEM.DEF.REQUESTER REQUESTER QMGR    MQ25 INACTIVE
- SYSTEM.DEF.SENDER   SENDER    QMGR    MQ25 INACTIVE
- SYSTEM.DEF.SERVER   SERVER     QMGR    MQ25 INACTIVE
- SYSTEM.DEF.SVRCONN  SVRCONN   QMGR    MQ25 INACTIVE
***** End of list *****
```

Command ==> _____
F1=Help F2=Split F3=Exit F4=Filter F5=Refresh F7=Bkwd
F8=Fwd F9=SwapNext F10=Messages F11=Status F12=Cancel

Rysunek 106. Wyświetlanie listy kanałów

Definiowanie kanału w systemie z/OS

W systemie z/OS można zdefiniować kanał za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby zdefiniować kanał przy użyciu komend MQSC, należy użyć opcji DEFINE CHANNEL (ZDEFINIUJ KANAŁ).

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	2 (Definiuj podobne)
Typ obiektu	typ kanału (na przykład SENDER) lub CHANNEL
Nazwa	
Dyspozycja	Położenie nowego obiektu.

Niektóre panele zostały wyświetlone, aby uzyskać informacje na temat nazwy i atrybutów, które mają być definiowane dla kanału, który jest definiowany. Są one inicjowane z domyślnymi wartościami atrybutów. Przed naciśnięciem klawisza Enter należy zmienić dowolną z tych opcji.

Uwaga: Jeśli w polu **object type** wprowadzono wartość CHANNEL, zostanie wyświetlony panel Wybór poprawnego typu kanału (Select a Valid Channel Type).

Aby zdefiniować kanał o takich samych atrybutach, jak istniejący kanał, należy umieścić nazwę kanału, który ma być skopiowany w polu **Name** na panelu początkowym. Panele są inicjowane z atrybutami istniejącego obiektu.

Więcej informacji na temat atrybutów kanału zawiera sekcja Atrybuty kanału.

Uwaga:

1. Nadaj unikalne nazwę wszystkim kanałom w sieci. Jak pokazano na Diagram sieci pokazujący wszystkie kanały, w tym nazwa źródłowego i docelowego menedżera kolejek w nazwie kanału jest dobrym sposobem na to, aby to nazewnictwo było możliwe.

Po zdefiniowaniu kanału należy zabezpieczyć kanał, patrz sekcja “Zabezpieczanie kanału” na stronie 760.

Modyfikowanie definicji kanału

Definicję kanału można zmienić za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby zmienić definicję kanału za pomocą komend MQSC, należy użyć instrukcji ALTER CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	3 (Alter)
Typ obiektu	typ kanału (na przykład SENDER) lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.ALTER
Dyspozycja	Położenie składowanego obiektu.

Zostaną wyświetlone panele zawierające informacje na temat bieżących atrybutów kanału. Zmień dowolne z niechronionych pól, wpisując nową wartość, a następnie naciśnij klawisz Enter, aby zmienić definicję kanału.

Więcej informacji na temat atrybutów kanału zawiera sekcja [Atrybuty kanału](#).

Wyświetlanie definicji kanału

Definicję kanału można wyświetlić za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby wyświetlić definicję kanału za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy DISPLAY CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	1 (Lista lub Wyświetlanie)
Typ obiektu	typ kanału (na przykład SENDER) lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.DISPLAY
Dyspozycja	Położenie obiektu.

Zostaną wyświetlone panele wyświetlające informacje na temat bieżących atrybutów kanału.

Więcej informacji na temat atrybutów kanału zawiera sekcja [Atrybuty kanału](#).

Usuwanie definicji kanału

Definicję kanału można usunąć za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby usunąć definicję kanału za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy DELETE CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	4 (Zarządzanie)
Typ obiektu	typ kanału (na przykład SENDER) lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.DELETE
Dyspozycja	Położenie obiektu.

Zostanie wyświetlony kolejny panel. Na tym panelu wybierz funkcję typu 1.

Naciśnij klawisz Enter, aby usunąć definicję kanału; zostanie wyświetlone pytanie o potwierdzenie usunięcia definicji kanału przez naciśnięcie klawisza Enter.

Uwaga: Inicjator kanału musi być uruchomiony, zanim możliwe będzie usunięcie definicji kanału (z wyjątkiem kanałów połączenia klienckiego).

Wyświetlanie informacji o inicjatorze kanału

Informacje na temat inicjatora kanału można wyświetlić za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby wyświetlić informacje na temat inicjatora kanału za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy DISPLAY CHINIT.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	1 (Wyświetl)
Typ obiektu	SYSTEM
Nazwa	Wartość pusta

Zostanie wyświetlony kolejny panel. Na tym panelu wybierz funkcję typu 1.

Uwaga:

1. Wyświetlanie rozproszonych informacji w kolejkach może zająć trochę czasu, jeśli istnieje wiele kanałów.
2. Inicjator kanału musi być uruchomiony, zanim będzie można wyświetlić informacje na temat rozproszonego kolejkowania.

Zabezpieczanie kanału

Kanał można zabezpieczyć za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby zabezpieczyć kanał za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy SET CHLAUTH.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	8

Użytkownik jest prezentowany przy użyciu edytora, w którym można podać komendę MQSC, w tym przypadku komendę CHLAUTH, patrz [Rysunek 107](#) na stronie 760. Po zakończeniu wpisywania komendy wymagane są znaki plus (+). Wpisz PF3, aby wyjść z edytora i wysłać komendę do serwera komend.

```
***** Top of Data *****
000001 SET CHLAUTH(SYSTEM.DEF.SVRCONN) +
000002 TYPE(SSLPEERMAP) +
000003 SSLPEER('CN="John Smith"') +
000004 MCAUSER('PUBLIC')
***** Bottom of Data *****

Command ==>                               Scroll ==> PAGE
F1=Help   F3=Exit   F4=LineEdit F12=Cancel
```

Rysunek 107. Wprowadzanie komend

Dane wyjściowe tej komendy są następnie prezentowane, patrz [Rysunek 108](#) na stronie 761


```

***** ***** Top of Data *****
000001 CSQU000I CSQUTIL IBM MQ for z/OS 7.1.0
000002 CSQU001I CSQUTIL Queue Manager Utility - 2011-04-20 14:42:58
000003 COMMAND TGTQMGR(MQ23) RESPTIME(30)
000004 CSQU127I Executing COMMAND using input from CSQUCMD data set
000005 CSQU120I Connecting to MQ23
000006 CSQU121I Connected to queue manager MQ23
000007 CSQU055I Target queue manager is MQ23
000008 SET CHLAUTH(SYSTEM.DEF.SVRCONN) +
000009 TYPE(SSLPEERMAP) +
000010 SSLPEER('CN="John Smith"') +
000011 MCAUSER('PUBLIC')
000012 CSQN205I COUNT= 2, RETURN=00000000, REASON=00000000
000013 CSQ9022I !MQ23 CSQMCA ' SET CHLAUTH' NORMAL COMPLETION
000014 CSQU057I 1 commands read
000015 CSQU058I 1 commands issued and responses received, 0 failed
000016 CSQU143I 1 COMMAND statements attempted
000017 CSQU144I 1 COMMAND statements executed successfully
000018 CSQU148I CSQUTIL Utility completed, return code=0
Command ==> Scroll ==> PAGE
F1=Help F3=Exit F5=Rfind F6=Rchange F9=SwapNext F12=Cancel

```

Rysunek 108. Wyjście komendy

Uruchamianie inicjatora kanału

Inicjator kanału można uruchomić za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby uruchomić inicjator kanału przy użyciu komend MQSC, należy użyć komendy START CHINIT.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	6 (początek)
Typ obiektu	SYSTEM
Nazwa	Wartość pusta

Zostanie wyświetlony panel Uruchamianie funkcji systemu. Tekst następujący po poniższym panelu wyjaśnia, jakie działania należy podjąć:

```

Start a System Function

Select function type, complete fields, then press Enter to start system
function.

Function type . . . . . _ 1. Channel initiator
2. Channel listener
Action queue manager . . . : MQ25

Channel initiator
JCL substitution . . . . . -----
-----

Channel listener
Inbound disposition . . . Q G=Group, Q=Qmgr
Transport type . . . . . _ L=LU6.2, T=TCP/IP
LU name (LU6.2) . . . . . -----
Port number (TCP/IP) . . . 1414
IP address (TCP/IP) . . . -----

Command ==> -----
F1=Help F2=Split F3=Exit F9=SwapNext F10=Messages F12=Cancel

```

Rysunek 109. Uruchamianie funkcji systemowej

Wybierz funkcję typu 1 (inicjator kanału) i naciśnij klawisz Enter.

Zatrzymywanie inicjatora kanału

Inicjator kanału można zatrzymać za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby zatrzymać inicjator kanału przy użyciu komend MQSC, należy użyć komendy STOP CHINIT.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	7 (Zatrzymaj)
Typ obiektu	SYSTEM
Nazwa	Wartość pusta

Zostanie wyświetlony panel Zatrzymanie funkcji systemowej. Tekst następujący po panelu wyjaśnia, w jaki sposób można skorzystać z tego panelu:

```
Stop a System Function

Select function type, complete fields, then press Enter to stop system
function.

Function type . . . . . _ 1. Channel initiator
2. Channel listener
Action queue manager . . . : MQ25

Channel initiator
Restart shared channels Y Y=Yes, N=No

Channel listener
Inbound disposition . . . Q G=Group, Q=Qmgr
Transport type . . . . . _ L=LU6.2, T=TCP/IP

Port number (TCP/IP) . . . -----
IP address (TCP/IP) . . . -----

Command ==>-----
F1=Help F2=Split F3=Exit F9=SwapNext F10=Messages F12=Cancel
```

Rysunek 110. Zatrzymywanie kontroli funkcji

Wybierz funkcję typu 1 (inicjator kanału) i naciśnij klawisz Enter.

Inicjator kanału czeka, aż wszystkie uruchomione kanały zatrzymują się w trybie wygaszania, zanim zostanie zatrzymany.

Uwaga: Jeśli niektóre kanały są kanałami odbiorczego lub kanału requestera, które są uruchomione, ale nie są aktywne, żądanie zatrzymania wydane dla inicjatora kanału wysyłającego lub wysyłającego powoduje, że jest on natychmiast zatrzymany.

Jeśli jednak komunikaty są płynne, inicjator kanału czeka na zakończenie bieżącej partii komunikatów przed zatrzymaniem.

Uruchamianie nasłuchiwanie kanału

Program nasłuchujący kanału można uruchomić za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby uruchomić program nasłuchujący kanału przy użyciu komend MQSC, należy użyć komendy START LISTENER.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	6 (początek)
Typ obiektu	SYSTEM
Nazwa	Wartość pusta

Zostanie wyświetlony panel Uruchamianie funkcji systemu (patrz [Rysunek 109 na stronie 761](#)).

Wybierz funkcję typu 2 (program nasłuchujący kanału). Wybierz dyspozycję przychodząca. Wybierz typ transportu. Jeśli typem transportu jest L, wybierz nazwę jednostki logicznej. Jeśli typem transportu jest T, należy wybrać numer portu i (opcjonalnie) adres IP. Naciśnij klawisz Enter.

Uwaga: W przypadku programu nasłuchującego TCP/IP można uruchomić wiele kombinacji adresu portu i adresu IP.

Zatrzymywanie nasłuchiwanie kanału

Program nasłuchujący kanału można zatrzymać za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby zatrzymać program nasłuchujący kanału przy użyciu komend MQSC, należy użyć komendy STOP LISTENER.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	7 (Zatrzymaj)
Typ obiektu	SYSTEM
Nazwa	Wartość pusta

Zostanie wyświetlony panel Zatrzymanie funkcji systemowej (patrz [Rysunek 110 na stronie 762](#)).

Wybierz funkcję typu 2 (program nasłuchujący kanału). Wybierz dyspozycję przychodząca. Wybierz typ transportu. Jeśli typem transportu jest 'T', należy wybrać numer portu i (opcjonalnie) adres IP. Naciśnij klawisz Enter.

Uwaga: W przypadku programu nasłuchującego TCP/IP można zatrzymać konkretne kombinacje adresu portu i adresu IP lub zatrzymać wszystkie kombinacje.

Uruchamianie kanału

Kanał można uruchomić za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby uruchomić kanał za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy START CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	6 (początek)
Typ obiektu	typ kanału (na przykład SENDER) lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.USE

Pole	Wartość
Dyspozycja	Dyspozycja obiektu.

Zostanie wyświetlony panel Uruchamianie kanału. Tekst następujący po panelu wyjaśnia, w jaki sposób można użyć panelu:

```

Start a Channel

Select disposition, then press Enter to start channel.

Channel name . . . . . : CHANNEL.TO.USE
Channel type . . . . . : SENDER
Description . . . . . : Description of CHANNEL.TO.USE

Disposition . . . . . P   P=Private on MQ25
S=Shared on MQ25
A=Shared on any queue manager

Command ===>
F1=Help   F2=Split   F3=Exit   F9=SwapNext F10=Messages F12=Cancel

```

Rysunek 111. Uruchamianie kanału

Wybierz dyspozycję instancji kanału i menedżera kolejek, który ma być uruchomiony.

Naciśnij klawisz Enter, aby uruchomić kanał.

Uruchamianie kanału współużytkowanego

Aby uruchomić kanał współużytkowany i zachować go na nominowanym inicjatorze kanału, należy użyć funkcji rozporządzania = S (w komendzie START CHANNEL należy określić CHLDISP (FIXSHARED)).

W danym momencie może być uruchomiona tylko jedna instancja kanału współużytkowanego. Próby uruchomienia drugiej instancji kanału nie powiodą się.

Po uruchomieniu kanału w ten sposób do tego kanału mają zastosowanie następujące reguły:

- Istnieje możliwość zatrzymania kanału z dowolnego menedżera kolejek w grupie współużytkowania kolejek. Można go zatrzymać nawet wtedy, gdy inicjator kanału, na którym został uruchomiony, nie jest uruchomiony w momencie, gdy zostanie wysłane żądanie zatrzymania kanału. Po zatrzymaniu kanału można go zrestartować, podając dyspozycję = S (CHLDISP (FIXSHARED)) w tym samym lub innym inicjatorze kanału. Można go również uruchomić, podając dyspozycję = A (CHLDISP (SHARED)).
- Jeśli kanał jest w stanie uruchamiania lub ponawiania, można go zrestartować, podając dyspozycję = S (CHLDISP (FIXSHARED)) na tym samym lub innym inicjatorze kanału. Można go również uruchomić, podając dyspozycję = A (CHLDISP (SHARED)).
- Kanał kwalifikuje się do uruchomienia wyzwalacza, gdy przechodzi on do stanu nieaktywnego. Kanały współużytkowane, które są wyzwalane, zawsze mają wspólną dyspozycję (CHLDISP (SHARED)).
- Kanał jest zakwalifikowany do uruchomienia z CHLDISP (FIXSHARED), na dowolnym inicjatorze kanału, gdy przechodzi do stanu nieaktywnego. Można go również uruchomić, podając dyspozycję = A (CHLDISP (SHARED)).
- Kanał nie jest odzyskiwany przez żaden inny inicjator aktywnego kanału w grupie współużytkowania kolejek, gdy inicjator kanału, na którym został uruchomiony, został zatrzymany za pomocą komendy SHARED (RESTART) lub gdy inicjator kanału zostanie zakończony nieprawidłowo. Kanał jest odzyskiwał

tylko wtedy, gdy inicjator kanału, na którym został uruchomiony, został zrestartowany. Spowoduje to zatrzymanie zakończonych niepowodzeniem prób odtwarzania kanału do innych inicjatorów kanału w grupie współużytkowania kolejek, które dodałyby do ich obciążenia.

Testowanie kanału

Kanał można przetestować za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby przetestować kanał przy użyciu komend MQSC, należy użyć komendy PING CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	5 (Wykonaj)
Typ obiektu	SENDER, SERVER lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.USE
Dyspozycja	Dyspozycja obiektu kanału.

Zostanie wyświetlony panel Wykonaj funkcję kanału. Tekst następujący po panelu wyjaśnia, w jaki sposób można użyć panelu:

```
Perform a Channel Function
Select function type, complete fields, then press Enter.

Function type . . . . . _ 1. Reset 3. Resolve with commit
2. Ping 4. Resolve with backout

Channel name . . . . . : CHANNEL.TO.USE
Channel type . . . . . : SENDER
Description . . . . . : Description of CHANNEL.TO.USE

Disposition . . . . . P P=Private on MQ25
S=Shared on MQ25
A=Shared on any queue manager

Sequence number for reset . . 1 1 - 99999999
Data length for ping . . . 16 16 - 32768

Command ==> -----
F1=Help F2=Split F3=Exit F9=SwapNext F10=Messages F12=Cancel
```

Rysunek 112. Testowanie kanału

Wybierz funkcję typu 2 (ping).

Wybierz dyspozycję kanału, dla którego ma zostać wykonany test, i na którym menedżer kolejek ma zostać przetestowany.

Długość danych jest początkowo ustawiona na 16. Zmień je, jeśli chcesz i naciśnij klawisz Enter.

Resetowanie numerów kolejnych komunikatów dla kanału

Numery kolejne komunikatów dla kanału można zresetować za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby zresetować numery kolejne kanału za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy RESET CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	5 (Wykonaj)
Typ obiektu	typ kanału (na przykład SENDER) lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.USE
Dyspozycja	Dyspozycja obiektu kanału.

Zostanie wyświetlony panel Wykonaj funkcję kanału (patrz [Rysunek 112 na stronie 765](#)).

Wybierz funkcję o typie 1 (reset).

Wybierz dyspozycję kanału, dla którego ma zostać wykonane resetowanie, i na którym menedżer kolejek ma być wykonany.

Pole **numer kolejny** jest początkowo ustawione na jeden. Zmień tę wartość, jeśli chcesz, a następnie naciśnij klawisz Enter.

Rozstrzygnięcie wątpliwych komunikatów w kanale

Użytkownik może rozstrzygać wątpliwe komunikaty w kanale za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby rozstrzygać wątpliwe komunikaty w kanale za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy RESOLVE CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	5 (Wykonaj)
Typ obiektu	SENDER, SERVER lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.USE
Dyspozycja	Dyspozycja obiektu.

Zostanie wyświetlony panel Wykonaj funkcję kanału (patrz [Rysunek 112 na stronie 765](#)).

Wybierz funkcję o typie 3 lub 4 (rozstrzygnij z zatwierdzeniem lub wycofaniem). Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Kanały niepewne” na stronie 189](#).

Wybierz dyspozycję kanału, dla którego ma zostać wykonana rozdzielczość, a następnie menedżera kolejek, w którym ma zostać wykonana translacja. Naciśnij klawisz Enter.

Zatrzymywanie kanału

Kanał można zatrzymać za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby zatrzymać kanał przy użyciu komend MQSC, należy użyć komendy STOP CHANNEL.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i naciśnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	7 (Zatrzymaj)
Typ obiektu	typ kanału (na przykład SENDER) lub CHANNEL
Nazwa	CHANNEL.TO.USE

Pole	Wartość
Dyspozycja	Dyspozycja obiektu.

Zostanie wyświetlony panel Zatrzymaj kanał. Tekst następujący po panelu wyjaśnia, w jaki sposób można użyć panelu:

```

Stop a Channel

Complete fields, then press Enter to stop channel.

Channel name . . . . . : CHANNEL.TO.USE
Channel type . . . . . : SENDER
Description . . . . . : Description of CHANNEL.TO.USE

Disposition . . . . . P   P=Private on MQ25
A=Shared on any queue manager

Stop mode . . . . . 1   1. Quiesce  2. Force
Stop status . . . . . 1   1. Stopped  2. Inactive

Queue manager . . . . . -----
Connection name . . . . . -----

Command ==>
F1=Help   F2=Split   F3=Exit   F9=SwapNext F10=Messages F12=Cancel

```

Rysunek 113. Zatrzymywanie kanału

Wybierz dyspozycję kanału, dla którego ma zostać wykonane zatrzymanie, i na którym menedżer kolejek ma zostać zatrzymany.

Wybierz wymagany tryb zatrzymania:

Wyciszenie

Kanał zostanie zatrzymany po zakończeniu bieżącego komunikatu, a zadanie wsadowe zostanie zakończone, nawet jeśli wartość wielkości zadania wsadowego nie została osiągnięta i istnieją już komunikaty oczekujące w kolejce transmisji. Nie są uruchamiane żadne nowe zadania wsadowe. Jest to tryb domyślny.

Wymuszenie

Kanał zostanie natychmiast zatrzymany. Jeśli zadanie wsadowe komunikatów jest w toku, może zostać spełniony warunek "wątpliwy".

Wybierz menedżera kolejek i nazwę połączenia dla kanału, który ma zostać zatrzymany.

Wybierz wymagany status:

Zatrzymany

Kanał nie jest restartowany automatycznie i musi zostać zrestartowany ręcznie. Jest to tryb domyślny, jeśli nie określono menedżera kolejek ani nazwy połączenia. Jeśli nazwa jest określona, nie jest ona dozwolona.

Nieaktywny

Kanał jest restartowany automatycznie, jeśli jest to wymagane. Jest to tryb domyślny, jeśli określono menedżer kolejek lub nazwę połączenia.

Naciśnij klawisz Enter, aby zatrzymać kanał.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Zatrzymywanie i wyciszenie kanałów”](#) na stronie 187. Informacje na temat restartowania zatrzymanych kanałów znajdują się w sekcji [“Restartowanie zatrzymanych kanałów”](#) na stronie 188.

Uwaga: Jeśli kanał współużytkowany jest w stanie ponowienia, a inicjator kanału, na którym został uruchomiony, nie jest uruchomiony, w menedżerze kolejek, w którym została wprowadzona komenda, wydano żądanie STOP dla kanału.

Wyświetlanie statusu kanału

Status kanału można wyświetlić za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby wyświetlić status kanału lub zestaw kanałów za pomocą komend MQSC, należy użyć komendy DISPLAY CHSTATUS.

Uwaga: Wyświetlanie informacji o statusie kanału może zająć trochę czasu, jeśli istnieje wiele kanałów.

Za pomocą operacji i paneli sterujących na panelu Lista kanałów (patrz sekcja [Rysunek 106 na stronie 758](#)) dla każdego kanału wyświetlane jest podsumowanie statusu kanału w następujący sposób:

NIEAKTYWNE	Brak aktywnych połączeń
Status	Jedno połączenie jest aktywne
<i>nnn status</i>	Więcej niż jedno połączenie jest bieżące, a wszystkie bieżące połączenia mają ten sam status
<i>nnn BIEŻĄCY</i>	Więcej niż jedno połączenie jest aktualne, a bieżące połączenia nie mają tego samego statusu
Wartość pusta	Program IBM MQ nie może określić liczby aktywnych połączeń (na przykład, ponieważ inicjator kanału nie jest uruchomiony)

Uwaga: W przypadku obiektów kanału z grupą rozporządzania nie są wyświetlane żadne statusy.

gdzie *nnn* jest liczbą aktywnych połączeń, a *status* jest jedną z następujących wartości:

INICJUI	INICJOWANIE
BIND	łączy
START	URUCHAMIANIE
URUCHOM	DZIAŁAJĄCE
STOP	ZATRZYMYWANIE lub ZATRZYMANE
Ponów	Ponawianie
REQST	Żąda

Aby wyświetlić więcej informacji na temat statusu kanału, należy nacisnąć klawisz Status (F11) na kanale listy lub na ekranie Wyświetlanie, lub Alter kanału, aby wyświetlić panel Lista kanałów-bieżący status (patrz [Rysunek 114 na stronie 769](#)).

List Channels - Current Status - MQ25 Row 1 of 16

Type action codes, then press Enter. Press F11 to display saved status.
1=Display current status

```
Channel name      Connection name      State
Start time       Messages Last message time Type Disposition
<> *
- RMA0.CIRCUIT.ACL.F RMA1                      STOP
- 2005-03-21 10.22.36 557735 2005-03-24 09.51.11 SENDER PRIVATE MQ25
- RMA0.CIRCUIT.ACL.N RMA1                      STOP
- 2005-03-21 10.23.09 378675 2005-03-24 09.51.10 SENDER PRIVATE MQ25
- RMA0.CIRCUIT.CL.F RMA2                      STOP
- 2005-03-24 01.12.51 45544 2005-03-24 09.51.08 SENDER PRIVATE MQ25
- RMA0.CIRCUIT.CL.N RMA2                      STOP
- 2005-03-24 01.13.55 45560 2005-03-24 09.51.11 SENDER PRIVATE MQ25
- RMA1.CIRCUIT.CL.F RMA1                      STOP
- 2005-03-21 10.24.12 360757 2005-03-24 09.51.11 RECEIVER PRIVATE MQ25
- RMA1.CIRCUIT.CL.N RMA1                      STOP
- 2005-03-21 10.23.40 302870 2005-03-24 09.51.09 RECEIVER PRIVATE MQ25
***** End of list *****
Command ==>
-----
F1=Help  F2=Split  F3=Exit  F4=Filter  F5=Refresh  F7=Bkwd
F8=Fwd   F9=SwapNext F10=Messages F11=Saved  F12=Cancel
```

Rysunek 114. Wyświetlanie listy połączeń kanału

Wartości statusu są następujące:

INICJUIJ	INICJOWANIE
BIND	łączy
START	URUCHAMIANIE
URUCHOM	DZIAŁAJĄCE
STOP	ZATRZYMYWANIE lub ZATRZYMANE
Ponów	Ponawianie
REQST	Żąda
WĄTPLIWOŚĆ	ZATRZYMANE i WĄTPLIWE (TAK)

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Stany kanału” na stronie 179](#).

Można nacisnąć klawisz F11, aby wyświetlić podobną listę połączeń kanału z zapisanym statusem. Naciśnij klawisz F11, aby powrócić do bieżącej listy. Zapisany status nie ma zastosowania, dopóki co najmniej jedna partia komunikatów nie została przestana w kanale.

Aby wybrać połączenie i nacisnąć klawisz Enter, użyj kodu działania 1 lub ukośnika (/). Zostaną wyświetlone panele statusu bieżącego statusu połączenia kanału.

Wyświetlanie kanałów klastra

Kanały klastra można wyświetlać za pomocą komend MQSC lub za pomocą paneli sterowania operacjami i kontrolami.

Aby wyświetlić wszystkie zdefiniowane kanały klastra (jawnie lub za pomocą automatycznej definicji), należy użyć komendy MQSC, DISPLAY CLUSQMGR.

Korzystając z paneli sterowania i operacji, począwszy od panelu początkowego, wypełnij następujące pola i nacisnij klawisz Enter:

Pole	Wartość
Działanie	1 (Lista lub Wyświetlanie)

Pole	Wartość
Typ obiektu	CLUSCHL
Nazwa	*

Zostanie wyświetlony panel podobny do rysunku [Rysunek 115](#) na stronie 770, w którym informacje dla każdego kanału klastra zajmują trzy wiersze i obejmują nazwy kanału, klastra i menedżera kolejek. W przypadku kanałów nadawczych klastra wyświetlany jest stan ogólny.

```
List Cluster queue manager Channels - MQ25      Row 1 of 9
Type action codes, then press Enter. Press F11 to display connection status.
1=Display 5=Perform 6=Start 7=Stop

Channel name      Connection name      State
Type      Cluster name      Suspended
Cluster queue manager name      Disposition
<> *
- TO.MQ90.T      HURSLEY.MACH90.COM(1590)
- CLUSRCVR      VJH01T      N
  MQ90      -      MQ25
- TO.MQ95.T      HURSLEY.MACH95.COM(1595)      RUN
- CLUSSDRA      VJH01T      N
  MQ95      -      MQ25
- TO.MQ96.T      HURSLEY.MACH96.COM(1596)      RUN
- CLUSSDRB      VJH01T      N
  MQ96      -      MQ25
***** End of list *****

Command ==>
F1=Help  F2=Split  F3=Exit  F4=Filter  F5=Refresh  F7=Bkwd
F8=Fwd   F9=SwapNext  F10=Messages  F11=Status  F12=Cancel
```

Rysunek 115. Wyświetlanie listy kanałów klastra

Aby wyświetlić pełne informacje na temat jednego lub większej liczby kanałów, wpisz kod działania 1 dla ich nazw i naciśnij klawisz Enter. Użyj kodów działania 5, 6 lub 7, aby wykonać funkcje (takie jak komenda ping, rozstrzygnięcie i zresetowanie), a następnie uruchomić lub zatrzymać kanał klastra.

Aby wyświetlić więcej informacji na temat statusu kanału, należy nacisnąć klawisz Status (F11).

Przygotowywanie produktu IBM MQ for z/OS do korzystania z narzędzia zEnterprise Data Compression Express

Narzędzie zEnterprise Data Compression (zEDC) Express jest dostępne dla niektórych modeli maszyn IBM Z, począwszy od wersji IBM zEC12 GA2, przy użyciu minimalnego poziomu z/OS w wersji z/OS 2.1.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Kompresja danych produktuzEnterprise \(zEDC\)](#).

Wymagania wstępne

W przypadku systemu IBM z15 i nowszego narzędzie zEnterprise Data Compression (zEDC) Express zostało przeniesione z opcjonalnego składnika w szuflad we/wy PCIe systemu sprzętowego, aby był on-chip, co zintegrowany akcelerator dla zEDC. W przypadku tej zmiany wymagania wstępne konfiguracji są aktualizowane i są zależne od systemu sprzętowego.

IBM z15 lub nowsza

Zastosuj jedną z następujących poprawek PTF, zgodnie z poziomem systemu z/OS:

- z/OS 2.5: UJ00639
- z/OS 2.4: UJ00636

- z/OS 2.3: UJ00635
- z/OS 2.2: UJ00638

Nie ma żadnych wymagań sprzętowych dla systemów z15 i nowszych. Zintegrowany akcelerator dla rozwiązania zEDC w tych systemach zapewnia wbudowaną akcelerację danych, więc osobny adapter nie jest już wymagany.

IBM zEC12 GA2 do IBM z14

System musi mieć również następujące wymagania:

- Adapter zEDC Express[®], zainstalowany w szufladach we/wy PCIe w systemie sprzętowym.
- Funkcja oprogramowania zEDC (opcjonalna, paid-for) musi być włączona w elemencie IFAPRDxx parmlib.

Procedura

IBM zEC12 GA2 do IBM z14

Upewnij się, że ID użytkownika inicjatora kanału ma uprawnienie READ do FPZ.ACCELERATOR.COMPRESSION w klasie FACILITY RACF lub odpowiednik w zewnętrznym menedżerze zabezpieczeń (ESM) używanego przez przedsiębiorstwo.



Ostrzeżenie: Nie jest wymagane w przypadku systemu IBM z15 lub nowszego.

IBM zEnterprise zEC12 GA2 lub nowszy

Skonfiguruj kanał przy użyciu komendy COMPMSG (ZLIBFAST) zarówno na końcu wysyłania, jak i odbioru. Po skonfigurowaniu kompresja zlib jest używana do kompresowania i dekompresowania komunikatów przepływających przez kanał.

Kompresja jest wykonywana w zEDC, gdy wielkość danych, które mają zostać skompresowane, przekracza próg minimalny. Proóg jest zależny od używanego sprzętu IBM z

- IBM zEC12 GA2 do IBM z14 ma minimalny próg 4KB
- Program IBM z15 lub nowszy ma minimalny próg 1KB

W przypadku komunikatów poniżej wielkości progu, kompresja lub inflacja są wykonywane w oprogramowaniu.

z/OS Konfigurowanie komunikacji dla produktu z/OS

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, próbuje użyć połączenia określonego w definicji kanału. Aby możliwe było nawiązanie połączenia, konieczne jest zdefiniowanie i udostępnienie połączenia. W tej sekcji wyjaśniono, w jaki sposób można zdefiniować połączenie.

DQM jest zdalnym narzędziem kolejkowania dla IBM MQ. Udostępnia on programy sterujące kanałami dla menedżera kolejek, które tworzą interfejs do połączeń komunikacyjnych. Odsyłacze te są kontrolowane przez operatora systemu. Połączenia te są używane przez definicje kanałów przechowywane przez rozproszone zarządzanie kolejkami.

Wybierz jedną z dwóch form protokołu komunikacyjnego, które mogą być używane dla produktu z/OS:

- [“Definiowanie połączenia TCP w systemie z/OS” na stronie 772](#)
- [“Definiowanie połączenia LU6.2 dla z/OS za pomocą APPC/MVS” na stronie 774](#)

Każda definicja kanału musi określać tylko jeden protokół jako atrybut protokołu transmisji (Transport Type). Do komunikowania się menedżer kolejek może używać więcej niż jednego protokołu.

Pomocne może być również zapoznanie się z przykładową konfiguracją- [IBM MQ for z/OS](#). Jeśli używane są grupy współużytkowania kolejek, należy zapoznać się z [“Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek” na stronie 780](#).

Pojęcia pokrewne

[“Korzystanie z paneli i komend” na stronie 756](#)

Do zarządzania produktem DQM można używać komend MQSC, komend PCF lub paneli sterowania operacjami i sterowania.

[“Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek” na stronie 751](#)

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS , które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

[“konfigurowanie IBM MQ for z/OS” na stronie 681](#)

Ten temat zawiera podręcznik krok po kroku w celu dostosowania systemu IBM MQ for z/OS .

[“Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie z/OS” na stronie 754](#)

Za pomocą komend i paneli DQM można tworzyć, monitorować i sterować kanałami zdalnymi menedżerami kolejek.

[“Przygotowywanie produktu IBM MQ for z/OS dla produktu DQM z grupami współużytkowania kolejek” na stronie 776](#)

Instrukcje zawarte w tej sekcji umożliwiają skonfigurowanie rozproszonego kolejkowania z grupami współużytkowania kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

[“Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek” na stronie 780](#)

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, podejmuje próbę użycia połączenia określonego w definicji kanału. Aby ta próba powiodła się, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i jego dostępność.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147](#)

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ , w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Definiowanie połączenia TCP w systemie z/OS

Aby zdefiniować połączenie TCP, istnieje kilka ustawień do skonfigurowania.

Nazwa przestrzeni adresowej TCP musi być określona w zestawie danych parametrów systemowych TCP, `tcPIP.TCPIP.DATA`. W zestawie danych musi zostać uwzględniona instrukcja "TCPIPJOBNAME `TCPIP_proc`".

Jeśli używany jest firewall, należy skonfigurować połączenia produktu allow z inicjatora kanału na adresy w kanałach, a także z połączeń zdalnych do menedżera kolejek.

Zwykle definicja firewalla konfiguruje wysyłanie adresu IP i portu do docelowego adresu IP i portu:

- Obraz z/OS może mieć więcej niż jedną nazwę hosta i może być konieczne skonfigurowanie firewalla z wieloma adresami hosta jako adresem źródłowym.

Aby wyświetlić te nazwy i adresy, można użyć komendy NETSTAT HOME.

- Inicjator kanału może mieć wiele obiektów nasłuchiwania w różnych portach, dlatego należy skonfigurować te porty.
- Jeśli używany jest port współużytkowany dla grupy współużytkowania kolejek, należy także skonfigurować port współużytkowany.

Przeźródło adresowa inicjatora kanału musi mieć uprawnienia do odczytu zestawu danych. Do uzyskania dostępu do modułu `TCPIP.DATA` , w zależności od tego, który produkt TCP/IP i interfejs są używane:

- Zmienna środowiskowa `RESOLVER_CONFIG`
- Plik HFS, `/etc/resolv.conf`
- // SYSTCPD instrukcja DD
- // SYSTCPDD, instrukcja DD
- `jobname/userid.TCPIP.DATA`

- SYS1.TCPPARMS(TCPDATA)
- *zapname*.TCPIP.DATA

Należy również zachować ostrożność, aby określić kwalifikator wysokiego poziomu dla protokołu TCP/IP poprawnie.

Potrzebny jest odpowiednio skonfigurowany serwer DNS (Domain Name System), który obsługuje translację adresu IP i adresu IP na adres IP.

Uwaga: Niektóre zmiany w konfiguracji obiektu tłumaczącego wymagają zrestartowania aplikacji korzystających z niego, na przykład IBM MQ.

Więcej informacji na ten temat zawierają następujące sekcje:

- [Podstawowy system TCP/IP](#)
- [Usługi systemowe z/OS UNIX.](#)

Każdy kanał TCP po uruchomieniu korzysta z zasobów TCP. W pliku PROFILE.TCPIP :

ACBPOOLSIZE

Dodaj jeden na uruchomionym kanale TCP plus jeden

CCBPOOLSIZE

Dodaj jeden na uruchomionym kanale TCP, plus jeden dla jednego przekaźnika DQM, plus jeden

DATABUFFERPOOLSIZ

Dodaj dwa na uruchomionym kanale TCP plus jeden

MAXFILEPROC

Określa, ile kanałów może obsłużyć każdy przekaźnik w inicjatorze kanału.

Ten parametr jest określony w elemencie BPXPRMxx elementu SYSL.PARMLIB. Należy upewnić się, że określona wartość jest wystarczająco duża dla potrzeb użytkownika.

Domyślnie inicjator kanału jest zdolny do powiązania tylko z adresami IP powiązanych ze stosem o nazwie określonej w atrybucie menedżera kolejek TCPNAME. Aby umożliwić inicjatorowi kanału komunikowanie się za pomocą dodatkowych stosów TCP/IP w systemie, zmień atrybut menedżera kolejek TCPSTACK na MULTIPLE.

Pojęcia pokrewne

[“Koniec wysyłania” na stronie 773](#)

Po zakończeniu wysyłania połączenia TCP/IP istnieje kilka ustawień do skonfigurowania.

[“Odbieranie w TCP” na stronie 774](#)

Po odebraniu połączenia TCP/IP istnieje kilka ustawień do skonfigurowania.

[“Korzystanie z opcji backlog programu nastuchującego TCP” na stronie 774](#)

Podczas odbierania w protokole TCP/IP ustawiana jest maksymalna liczba zaległych żądań połączeń. Te oczekujące żądania mogą być traktowane jako *zaległe* żądania oczekujące na port TCP/IP nastuchiwania w celu zaakceptowania żądania.

Koniec wysyłania

Po zakończeniu wysyłania połączenia TCP/IP istnieje kilka ustawień do skonfigurowania.

Pole Nazwa połączenia (CONNNAME) w definicji kanału musi być ustawione na nazwę hosta (na przykład MVSHUR1) lub na adres sieciowy TCP elementu docelowego. Adres sieciowy TCP może być w postaci dziesiętnej z kropkami IPv4 (na przykład 127.0.0.1) lub IPv6 w postaci szesnastkowej (na przykład 2001:DB8:0:0:0:0:0:0). Jeśli nazwa połączenia jest nazwą hosta, wymagany jest serwer nazw TCP w celu konwersji nazwy hosta na adres hosta TCP. (To wymaganie jest funkcją protokołu TCP, a nie IBM MQ).

Po zainicjowaniu połączenia (typy kanałów nadawcy, requestera i serwera) możliwe jest podanie opcjonalnego numeru portu dla połączenia, na przykład:

Nazwa połączenia
192.0.2.0(1555)

W tym przypadku inicjowanie kończy się próbą połączenia się z programem odbierającym następującą na porcie 1555.

Uwaga: Jeśli opcjonalny numer portu nie zostanie określony, używany jest domyślny numer portu 1414.

Inicjator kanału może używać dowolnego stosu TCP/IP, który jest aktywny i dostępny. Domyślnie inicjator kanału łączy swoje kanały wychodzące z domyślnym adresem IP dla stosu TCP/IP o nazwie określonej w atrybucie menedżera kolejek TCPNAME. Aby połączyć się za pośrednictwem innego stosu, należy określić nazwę hosta lub adres IP stosu w atrybucie LOCLADDR kanału.

Odbieranie w TCP

Po odebraniu połączenia TCP/IP istnieje kilka ustawień do skonfigurowania.

Odbieranie programów kanałów jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego. Aby to zrobić, należy uruchomić program następujący, aby wykryć przychodzące żądania sieciowe i uruchomić powiązany kanał. Ten program następujący uruchamia się za pomocą komendy START LISTENER lub za pomocą paneli operujących i sterujących.

Domyślnie:

- Program następujący TCP używa portu 1414 i następuje na wszystkich adresach dostępnych na stosie TCP.
- Programy następujące TCP/IP mogą wiązać się tylko z adresami powiązаныmi ze stosem TCP/IP o nazwie określonej w atrybucie menedżera kolejek TCPNAME.

Aby uruchomić obiekty następowania dla innych adresów lub wszystkich dostępnych stosów TCP, należy ustawić atrybut menedżera kolejek TCPSTACK na wartość 'MULTIPLE'.

Program następujący TCP można uruchomić, aby następować tylko na określonym adresie lub nazwie hosta, podając parametr IPADDR w komendzie START LISTENER. Więcej informacji zawiera sekcja Następowanie.

Korzystanie z opcji backlog programu następującego TCP

Podczas odbierania w protokole TCP/IP ustawiana jest maksymalna liczba zaległych żądań połączeń. Te oczekujące żądania mogą być traktowane jako *zaległe* żądania oczekujące na port TCP/IP następowania w celu zaakceptowania żądania.

Domyślna wartość backlog programu następującego w systemie z/OS wynosi 10000. Jeśli zalegający dziennik osiągnie te wartości, połączenie TCP/IP zostanie odrzucone, a kanał nie będzie mógł zostać uruchomiony.

W przypadku kanałów MCA spowoduje to, że kanał stanie się w stanie RETRY i ponawia połączenie w późniejszym czasie.

W przypadku połączeń klienckich klient otrzymuje kod przyczyny MQRQ_Q_MGR_NOT_AVAILABLE z tabeli MQCONN i może ponowić próbę nawiązania połączenia w późniejszym czasie.

Definiowanie połączenia LU6.2 dla z/OS za pomocą APPC/MVS

Aby zdefiniować połączenie LU6.2, należy określić liczbę ustawień do skonfigurowania.

Konfiguracja APPC/MVS

Każda instancja inicjatora kanału musi mieć nazwę jednostki logicznej, która ma być używana zdefiniowana w APPC/MVS, w elemencie APPCPMxx SYS1.PARMLIB, jak w poniższym przykładzie:

```
LUADD ACBNAME( luname ) NOSCHED TPDATA(CSQ.APPCTP)
```

luname jest nazwą jednostki logicznej, która ma być używana. NOSCHED jest wymagany; TPDATA nie jest używany. Do podzbioru ASCHPMxx lub do zestawu danych profilu APPC/MVS TP nie są wymagane żadne dodatki.

Zestaw danych dotyczących informacji po stronie musi zostać rozszerzony, aby zdefiniować połączenia używane przez produkt MQM. Zapoznaj się z dostarczonym przykładowym CSQ4SIDE , aby uzyskać szczegółowe informacje na temat tego, jak to zrobić za pomocą programu narzędziowego komunikacji APPC ATBSDFMU. Szczegółowe informacje na temat wartości TPNAME, które mają być używane, zawiera poniższa tabela:

<i>Tabela 50. Ustawienia w lokalnym systemie z/OS dla platformy zdalnego menedżera kolejek</i>	
Platforma zdalna	TPNAME
z/OS lub MVS	Taka sama jak nazwa TPNAME w odpowiednich informacjach po stronie zdalnego menedżera kolejek.
IBM i	Wartość ta jest taka sama, jak wartość porównywana w pozycji routingu w systemie IBM i .
Systemy UNIX and Linux	Taka sama jak nazwa TPNAME w odpowiednich informacjach po stronie zdalnego menedżera kolejek.
Windows	Zgodnie z tym, co określono w komendzie Uruchomienie programu nastuchującego Windows lub w programie transakcyjnym, który został zdefiniowany przy użyciu programu TpSetup w systemie Windows.

Jeśli na tym samym komputerze znajduje się więcej niż jeden menedżer kolejek, upewnij się, że nazwy TPnames w definicjach kanałów są unikalne.

Więcej informacji na temat definicji VTAM, które mogą być wymagane, zawiera publikacja *Podręcznik konfigurowania wielu platform APPC* .

W środowisku, w którym menedżer kolejek komunikuje się za pomocą komunikacji APPC z menedżerem kolejek w tym samym lub innym systemie z/OS , upewnij się, że definicja VTAM dla komunikujących się jednostek logicznych określa wartość SECACPT (ALREADYV) lub że istnieje profil APPCLU produktu RACF dla połączenia między jednostkami logicznymi, który określa parametr CONVSEC (ALREADYV).

Aby uruchomić komunikację przychodzącą lub wychodzącą, przed próbą uruchomienia komunikacji przychodzącej lub wychodzącej należy wydać komendę z/OS VARY ACTIVE (wartość VARY ACTIVE) zarówno dla bazy podstawowej, jak i obiektu nasłuchiwanie



Ostrzeżenie: Oprócz konfiguracji APPC, należy wydać następującą komendę:

```
ALTER QMGR LUNAME(1uname)
```

i zrestartuj inicjator kanału.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [LUNAME](#) .

Pojęcia pokrewne

“[Łączenie z jednostką logiczną 6.2](#)” na stronie 775

Aby połączyć się z LU 6.2, należy skonfigurować wiele ustawień.

“[Odbieranie na jednostce logicznej 6.2](#)” na stronie 776

Aby możliwe było otrzymywanie na jednostce logicznej 6.2, należy skonfigurować wiele ustawień.

z/OS Łączenie z jednostką logiczną 6.2

Aby połączyć się z LU 6.2, należy skonfigurować wiele ustawień.

Pole Nazwa połączenia (CONNNAME) w definicji kanału musi być ustawione na symboliczną nazwę docelową, zgodnie z informacjami podanymi w bocznym zestawie danych informacji dla APPC/MVS.

W parametrach inicjatora kanału należy również określić nazwę jednostki logicznej, która ma być używana (zdefiniowana wcześniej w APPC/MVS jako opisana wcześniej). Musi ona być ustawiona na tę samą jednostkę logiczną, która jest używana do odbierania przez program nastuchujący.

Inicjator kanału używa opcji "SECURITY (SAME)" APPC/MVS, tak więc jest to identyfikator użytkownika przestrzeni adresowej inicjatora kanału, który jest używany na potrzeby transmisji danych wychodzących, i jest prezentowany odbiorcom.

z/OS Odbieranie na jednostce logicznej 6.2

Aby możliwe było otrzymywanie na jednostce logicznej 6.2, należy skonfigurować wiele ustawień.

Otrzymywanie MCAs są uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego. Aby to zrobić, należy uruchomić program nasłuchujący, aby wykryć przychodzące żądania sieciowe i uruchomić powiązany kanał. Program nasłuchujący jest serwerem APPC/MVS. Uruchamia się ją za pomocą komendy START LISTENER lub za pomocą paneli operujących i sterujących. Należy określić nazwę jednostki logicznej, która ma być używana z symboliczną nazwą docelową zdefiniowaną w bocznym zestawie danych informacji. Lokalna jednostka logiczna musi być taka sama, jak ta używana dla transmisji danych wychodzących, która jest ustawiona w parametrach inicjatora kanału.

z/OS Przygotowywanie produktu IBM MQ for z/OS dla produktu DQM z grupami współużytkowania kolejek

Instrukcje zawarte w tej sekcji umożliwiają skonfigurowanie rozproszonej kolejkowania z grupami współużytkowania kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Przykładową konfigurację z użyciem grup współużytkowania kolejek można znaleźć w sekcji Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek. Przykład dotyczący planowania kanału komunikatów przy użyciu grup współużytkowania kolejek zawiera sekcja Przykład planowania kanału komunikatów dla produktu z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek.

Aby włączyć kolejkowanie rozproszone z grupami współużytkowania kolejek, należy utworzyć i skonfigurować następujące komponenty:

- Obiekty nasłuchiwanie LU 6.2 i TCP/IP
- Kolejki transmisji i wyzwalanie
- Agenci kanału komunikatów
- Kolejka synchronizacji

Po utworzeniu komponentów, które należy skonfigurować, należy zapoznać się z "Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek" na stronie 780.

Informacje na temat monitorowania i sterowania kanałami w przypadku korzystania z grup współużytkowania kolejek zawiera sekcja "Monitorowanie i sterowanie kanałami w systemie z/OS" na stronie 754.

Pojęcia i korzyści związane z grupą współużytkowania kolejek można znaleźć w następujących sekcjach.

Klasa usług

Kolejka współużytkowana jest kolejką lokalną, która oferuje inną klasę usług. Komunikaty w kolejce współużytkowanej są przechowywane w narzędziu CF (Coupling Facility), co umożliwia dostęp do nich przez wszystkie menedżery kolejek w grupie współużytkowania kolejek. Komunikat w kolejce współużytkowanej musi być komunikatem o długości nie większej niż 100 MB.

Interfejs ogólny

Grupa współużytkowania kolejek ma ogólny interfejs, który umożliwia sieci wyświetlanie grupy jako pojedynczego obiektu. Ten widok jest osiągnięty przez użycie pojedynczego adresu ogólnego, który może być używany do łączenia się z dowolnym menedżerem kolejek w grupie.

Każdy menedżer kolejek w grupie współużytkowania kolejek nasłuchuje żądań sesji przychodzących na adres, który jest logicznie powiązany z adresem ogólnym. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja "Jednostki nasłuchujące LU 6.2 i TCP/IP dla grup współużytkowania kolejek" na stronie 778.

Start-zrównoważony start kanału

Współużytkowana kolejka transmisji może zostać obsłużona przez kanał wychodzący działający na dowolnym inicjatorze kanału w grupie współużytkowania kolejek. Początek kanału zbalansowanego określa miejsce, w którym kierowana jest komenda uruchamiania kanału. Wybierany jest odpowiedni inicjator kanału, który ma dostęp do niezbędnego podsystemu komunikacyjnego. Na przykład kanał zdefiniowany z parametrem TRPTYPE (LU6.2) nie może być uruchomiony w inicjatorze kanału, który ma dostęp tylko do podsystemu TCP/IP.

Wybór inicjatora kanału zależy od obciążenia kanału i od nagłówek inicjatora kanału. Obciążenie kanału jest liczbą aktywnych kanałów jako procent maksymalnej liczby aktywnych kanałów dozwolonych zgodnie z definicją w parametrach inicjatora kanału. Headroom jest różnicą pomiędzy liczbą aktywnych kanałów a maksymalną dozwoloną liczbą.

Przychodzące kanały współużytkowane mogą być równoważenie obciążenia w ramach grupy współużytkowania kolejek przez użycie adresu ogólnego, zgodnie z opisem w sekcji [“Jednostki nastuchujące LU 6.2 i TCP/IP dla grup współużytkowania kolejek”](#) na stronie 778.

Odtwarzanie kanału współużytkowanego

W poniższej tabeli przedstawiono typy awarii kanału współużytkowanego oraz sposób obsługi każdego typu.

Typ awarii:	Co się dzieje:
Awaria podsystemu komunikacyjnego inicjatora kanału	Kanały zależne od podsystemu komunikacyjnego wchodzą w ponowną próbę kanału i są restartowane w odpowiednim inicjatorze kanału grupy współużytkowania kolejki przy użyciu komendy uruchamiania zrównoważenia obciążenia.
Niepowodzenie inicjatora kanału	Inicjator kanału nie powiódł się, ale powiązany menedżer kolejek pozostaje aktywny. Menedżer kolejek monitoruje niepowodzenie i inicjuje przetwarzanie odtwarzania.
Awaria menedżera kolejek	Działanie menedżera kolejek nie powiodło się (błąd związany z powiązaniem inicjatorem kanału). Inne menedżery kolejek w grupie współużytkowania kolejek monitorują zdarzenie i inicjują odtwarzanie równorzędne.
Niepowodzenie statusu współużytkowanego	Informacje o stanie kanału są przechowywane w produkcie Db2, więc utrata połączenia z produktem Db2 staje się niepowodzeniem, gdy wystąpi zmiana stanu kanału. Działające kanały mogą kontynuować działanie bez dostępu do tych zasobów. W przypadku niepowodzenia dostępu do programu Db2 kanał jest wprowadzany ponownie.

Przetwarzanie odtwarzania kanału współużytkowanego w imieniu systemu, w którym wystąpił błąd, wymaga połączenia z serwerem Db2 w celu udostępnienia w systemie zarządzania odtwarzaniem w celu pobrania statusu kanału współużytkowanego.

Kanały klienta

Kanały połączenia klienckiego mogą korzystać z wysokiej dostępności komunikatów w grupach współużytkowania kolejek, które są połączone z interfejsem ogólnym, a nie są połączone z określonym menedżerem kolejek. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Kanały połączeń klienta](#).

Pojęcia pokrewne

[“konfigurowanie IBM MQ for z/OS”](#) na stronie 681

Ten temat zawiera podręcznik krok po kroku w celu dostosowania systemu IBM MQ for z/OS .

[“Konfigurowanie komunikacji z innymi menedżerami kolejek”](#) na stronie 751

W tej sekcji opisano przygotowania produktu IBM MQ for z/OS , które należy wykonać przed rozpoczęciem korzystania z rozproszonego kolejkowania.

“Klasy i grupy współużytkowania kolejek” na stronie 780

W pojedynczej definicji można udostępnić współużytkowaną kolejkę dla klastra. Aby to zrobić, należy określić nazwę klastra podczas definiowania kolejki współużytkowanej.

“Kanały i serializacja” na stronie 780

Podczas odtwarzania równorzędnego kolejki współużytkowanej agenta kanału komunikatów przetwarzający komunikaty w kolejkach współużytkowanych przekształcają do postaci szeregowej ich dostęp do kolejek.

Zadania pokrewne

“Konfigurowanie rozproszonego kolejkowania” na stronie 147

Ta sekcja zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat komunikacji między instalacjami produktu IBM MQ, w tym definicją kolejki, definicją kanału, wyzwalaniem i procedurami punktów synchronizacji.

Informacje pokrewne

Współużytkowane kolejki i grupy współużytkowania kolejek

Kolejkowanie wewnątrz grupy

z/OS Jednostki nasłuchujące LU 6.2 i TCP/IP dla grup współużytkowania kolejek

Grupa LU 6.2 i nasłuchujące TCP/IP nasłuchują na adresie, który jest logicznie podłączony do adresu ogólnego.

Dla obiektu nasłuchiwanego LU 6.2 określona grupa LUGROUP jest odwzorowana na ogólny zasób VTAM powiązany z grupą współużytkowania kolejek. Przykład konfigurowania tej technologii można znaleźć w sekcji “Definiowanie połączenia LU6.2 dla z/OS za pomocą APPC/MVS” na stronie 774.

Dla programu nasłuchującego TCP/IP określony port może być połączony z adresem ogólnym w jeden z następujących sposobów:

- W przypadku routera frontowego, takiego jak IBM Network Dispatcher, żądania połączeń przychodzących są przekazywane z routera do elementów grupy współużytkowania kolejek.
- Dla dystrybutora Sysplex TCP/IP każdy proces nasłuchujący, który jest uruchomiony i nasłuchuje na określonym adresie, który jest skonfigurowany jako rozproszony DVIPA, jest przydzielany proporcjonalnie do żądań przychodzących. Przykład konfigurowania tej technologii zawiera sekcja Using Sysplex Distributor (Używanie dystrybutora Sysplex).

z/OS Kolejki transmisji i wyzwalanie dla grup współużytkowania kolejek

Współużytkowana kolejka transmisji służy do przechowywania komunikatów, zanim zostaną one przeniesione z grupy współużytkowania kolejki do miejsca docelowego.

Jest to kolejka współużytkowana, która jest dostępna dla wszystkich menedżerów kolejek w grupie współużytkowania kolejek.

Wyzwalanie

Wyzwolona kolejka współużytkowana może wygenerować więcej niż jeden komunikat wyzwalacza dla spełnionego warunku wyzwalacza. Dla każdej lokalnej kolejki inicjuj. zdefiniowanej w menedżerze kolejek w grupie współużytkowania kolejki powiązanej z wyzwalaną kolejką współużytkowaną istnieje jeden komunikat wyzwalacza.

W przypadku rozproszonego kolejkowania każdy inicjator kanału otrzymuje komunikat wyzwalacza dla spełnionego warunku wyzwalacza kolejki transmisji współużytkowanej. Jednak tylko jeden inicjator kanału faktycznie przetwarza wyzwołone uruchomienie, a pozostałe nie powiodą się bezpiecznie. Wyzwalany kanał jest następnie uruchamiany z równoważeniem obciążenia uruchamiania (patrz “Przygotowywanie produktu IBM MQ for z/OS dla produktu DQM z grupami współużytkowania kolejek” na stronie 776) który jest wyzwalany w celu uruchomienia kanału QSG.T0.QM2. Aby utworzyć współużytkowaną kolejkę transmisji, należy użyć komend IBM MQ (MQSC), jak pokazano w poniższym przykładzie:

```
DEFINE QLOCAL(QM2) DESCR('Transmission queue to QM2') +
```

```
USAGE(XMITQ) QSGDISP(SHARED) +  
CFSTRUCT(APPLICATION1) INITQ(SYSTEM.CHANNEL.INITQ) +  
TRIGGER TRIGDATA(QSG.TO.QM2)
```

z/OS

Agenty kanałów komunikatów dla grup współużytkowania kolejek

Kanał może być uruchomiony tylko dla inicjatora kanału, jeśli ma dostęp do definicji kanału dla kanału o tej nazwie.

Agent kanału komunikatów to program IBM MQ, który steruje wysyłaniem i odbierającym komunikaty. Agenty kanału komunikatów przenoszą komunikaty z jednego menedżera kolejek do innego. W każdym końcu kanału znajduje się jeden agent kanału komunikatów.

Definicja kanału może być zdefiniowana jako prywatna dla menedżera kolejek lub przechowywana w repozytorium współużytkowanym i dostępna w dowolnym miejscu (definicja grupy). Oznacza to, że kanał zdefiniowany przez grupę jest dostępny dla dowolnego inicjatora kanału w grupie współużytkowania kolejek.

Uwaga: Prywatną kopię definicji grupy można zmienić lub usunąć.

Aby utworzyć definicje kanałów grupowych, należy użyć komend IBM MQ (MQSC), jak pokazano na poniższych przykładach:

```
DEFINE CHL(QSG.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) +  
TRPTYPE(TCP) CONNAME(QM2.MACH.IBM.COM) +  
XMITQ(QM2) QSGDISP(GROUP)
```

```
DEFINE CHL(QM2.TO.QSG) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) +  
QSGDISP(GROUP)
```

Istnieją dwie perspektywy, z których należy spojrzeć na agenty kanałów komunikatów używane do rozproszonego kolejkowania z grupami współużytkowania kolejek:

Przychodzące

Kanał danych przychodzących jest to kanał współużytkowany, jeśli jest połączony z menedżerem kolejek za pośrednictwem obiektu nasłuchiwanie grupy. Jest on połączony za pośrednictwem interfejsu ogólnego z grupą współużytkowania kolejek, a następnie jest kierowany do menedżera kolejek w grupie lub do portu grupy określonego menedżera kolejek lub nazwy luname używanej przez program nasłuchujący grupy.

Wychodząca

Kanał danych wychodzących jest współużytkowanym kanałem, jeśli przenosi komunikaty ze współużytkowanej kolejki transmisji. W przykładowych komendach kanał nadawczy QSG.TO.QM2 jest kanałem współużytkowanym, ponieważ jego kolejka transmisji, QM2 jest zdefiniowana za pomocą QSGDISP(SHARED).

z/OS

Kolejka synchronizacji dla grup współużytkowania kolejek

Kanały współużytkowane mają własną współużytkowaną kolejkę synchronizacji o nazwie SYSTEM.QSG.CHANNEL.SYNCQ.

Ta kolejka synchronizacji jest dostępna dla dowolnego członka grupy współużytkowania kolejki. (Kanały prywatne nadal korzystają z prywatnej kolejki synchronizacji. Patrz [“Definiowanie obiektów IBM MQ”](#) na stronie 753). Oznacza to, że kanał może zostać zrestartowany w innym menedżerze kolejek i instancji inicjatora kanału w obrębie grupy współużytkowania kolejek w przypadku awarii podsystemu komunikacyjnego, inicjatora kanału lub menedżera kolejek. Więcej informacji zawiera sekcja [“Przygotowywanie produktu IBM MQ for z/OS dla produktu DQM z grupami współużytkowania kolejek”](#) na stronie 776.

Aplikacja DQM z grupami współużytkowania kolejek wymaga, aby kolejka współużytkowana była dostępna z nazwą SYSTEM.QSG.CHANNEL.SYNCQ. Ta kolejka musi być dostępna, aby program następujący grupy mógł się pomyślnie uruchomić.

Jeśli proces nastuchiwania grupy nie powiedzie się, ponieważ kolejka była niedostępna, kolejka może zostać zdefiniowana i obiekt nastuchiwania może zostać zrestartowany bez ponownego uruchamiania inicjatora kanału. Nie ma to wpływu na kanały niewspółużytkowane.

Należy upewnić się, że ta kolejka została zdefiniowana przy użyciu parametru INDXTYPE (MSGID). Ta definicja poprawia szybkość, z jaką można uzyskać dostęp do komunikatów w kolejce.

Klasy i grupy współużytkowania kolejek

W pojedynczej definicji można udostępnić współużytkowaną kolejkę dla klastra. Aby to zrobić, należy określić nazwę klastra podczas definiowania kolejki współużytkowanej.

Użytkownicy w sieci widzą kolejkę współużytkowaną jako udostępnianą przez każdego menedżera kolejek w ramach grupy współużytkowania kolejek. (Kolejka współużytkowana nie jest reklamowana jako udostępniana przez grupę współużytkowania kolejek). Klienci mogą uruchamiać sesje ze wszystkimi elementami grupy współużytkowania kolejek w celu umieszczania komunikatów w tej samej współużytkowanej kolejce.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [“Konfigurowanie klastra menedżera kolejek”](#) na stronie 247.

Kanały i serializacja

Podczas odtwarzania równorzędnej kolejki współużytkowanej agenty kanału komunikatów przetwarzający komunikaty w kolejkach współużytkowanych przekształcają do postaci szeregowej ich dostęp do kolejek.

Jeśli menedżer kolejek w grupie współużytkowania kolejek nie powiedzie się, gdy agent kanału komunikatów ma do czynienia z niezatwierdzonymi komunikatami w jednej lub większej liczbie współużytkowanych kolejek, kanał i powiązany inicjator kanału zostaną zakończone, a dla menedżera kolejek nastąpi odtwarzanie równorzędnej kolejki współużytkowanej.

Ponieważ odtwarzanie równorzędnej kolejki współużytkowanej jest działaniem asynchronicznym, odtwarzanie kanału równorzędnego może próbować jednocześnie restartować kanał w innej części grupy współużytkowania kolejki, zanim zostanie zakończone odtwarzanie równorzędnej kolejki współużytkowanej. W przypadku wystąpienia tego zdarzenia zatwierdzone komunikaty mogą być przetwarzane z wyprzedzeniem przed odzyskaniem wiadomości. Aby zapewnić, że komunikaty nie są przetwarzane poza kolejnością w ten sposób, agenty kanałów komunikatów przetwarzający komunikaty w kolejkach współużytkowanych do postaci szeregowej ich dostępu do tych kolejek są przekształcane do postaci szeregowej.

Próba uruchomienia kanału, dla którego odtwarzanie równorzędne z kolejką współużytkowaną jest nadal w toku, może spowodować niepowodzenie. Generowany jest komunikat o błędzie informujący o tym, że odtwarzanie jest w toku, a kanał jest wprowadzany w stan ponawiania. Po zakończeniu odtwarzania równorzędnej kolejki kanał może zostać zrestartowany w czasie następnego ponowienia.

Próba wykonania komendy RESOLVE, PING lub DELETE kanału może nie powieść się z tego samego powodu.

Konfigurowanie komunikacji dla produktu IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek

Gdy kanał zarządzania rozproszonego kolejkowania jest uruchamiany, podejmuje próbę użycia połączenia określonego w definicji kanału. Aby ta próba powiodła się, konieczne jest zdefiniowanie połączenia i jego dostępność.

Wybierz jedną z dwóch form protokołu komunikacyjnego, które mogą być używane:

- TCP
- [LU 6.2 przez APPC/MVS](#)

Przydatne może być odwołanie się do opcji [Przykładowa konfiguracja- IBM MQ for z/OS przy użyciu grup współużytkowania kolejek](#).

Definiowanie połączenia TCP dla grup współużytkowania kolejek

Aby zdefiniować połączenie TCP dla grupy współużytkowania kolejek, należy skonfigurować niektóre atrybuty dla końca wysyłającego i odbierającego.

Informacje na temat konfigurowania protokołu TCP zawiera sekcja [“Definiowanie połączenia TCP w systemie z/OS”](#) na stronie 772.

Koniec wysyłania

Pole Nazwa połączenia (CONNNAME) w definicji kanału w celu nawiązania połączenia z grupą współużytkowania kolejek musi być ustawione na ogólny interfejs grupy współużytkowania kolejek (patrz sekcja [Grupy współużytkowania kolejek](#)). Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Korzystanie z dystrybutora sysplex](#).

Odbieranie na protokole TCP przy użyciu grupy współużytkowania kolejek

Odbieranie programów kanałów współużytkowanych jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego. Aby to zrobić, należy uruchomić proces nastuchujący w celu wykrycia przychodzących żądań sieciowych i uruchomienia powiązanego kanału. Ten program nastuchujący uruchamia się za pomocą komendy START LISTENER, korzystając z dyspozycyjności danych przychodzących grupy lub za pomocą paneli operujących i sterujących.

Wszystkie obiekty nastuchiwania grupy w grupie współużytkowania kolejek muszą nastuchiwać na tym samym porcie. Jeśli na pojedynczym obrazie MVS działa więcej niż jeden inicjator kanału, można zdefiniować wirtualne adresy IP i uruchomić program nastuchujący TCP, aby nastuchiwać tylko na określonym adresie lub nazwie hosta, podając parametr IPADDR w komendzie START LISTENER. (Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [START LISTENER](#)).

Definiowanie połączenia LU 6.2 w systemie z/OS

Aby zdefiniować połączenie LU 6.2 dla grupy współużytkowania kolejek, należy skonfigurować niektóre atrybuty dla końca wysyłającego i odbierającego.

Informacje na temat konfigurowania APPC/MVS zawiera sekcja [Konfigurowanie komunikacji dla produktu z/OS](#).

Nawiąże połączenie z APPC/MVS (LU 6.2)

Pole Nazwa połączenia (CONNNAME) w definicji kanału w celu nawiązania połączenia z grupą współużytkowania kolejki musi być ustawione na symboliczną nazwę docelową, zgodnie z informacjami podanymi w bocznym zestawie danych informacji dla APPC/MVS. Partnerską jednostką logiczną określoną w tym symbolicznym miejscu docelowym musi być ogólna nazwa zasobu. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Definiowanie samego siebie w sieci przy użyciu zasobów ogólnych](#).

Odbieranie na jednostce logicznej 6.2 za pomocą interfejsu ogólnego

Odbieranie współużytkowanej konsoli MCAs jest uruchamiane w odpowiedzi na żądanie uruchomienia z kanału wysyłającego. Aby to zrobić, należy uruchomić program nastuchujący grupy w celu wykrycia przychodzących żądań sieciowych i uruchomienia powiązanego kanału. Program nastuchujący jest serwerem APPC/MVS. Można go uruchomić za pomocą komendy START LISTENER, korzystając z przychodzącej grupy dyspozycyjności, lub za pomocą paneli operujących i sterujących. Należy określić nazwę jednostki logicznej, aby użyć symbolicznej nazwy miejsca docelowego zdefiniowanej w bocznym zestawie danych informacji. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Definiowanie samego siebie w sieci przy użyciu zasobów ogólnych](#).

Używanie produktu IBM MQ z produktem IMS

Adapter IBM MQ -IMS oraz most IBM MQ - IMS to dwa komponenty, które umożliwiają IBM MQ interakcję z produktem IMS.

Aby skonfigurować produkt IBM MQ i IMS do współpracy, należy wykonać następujące czynności:

- [“Konfigurowanie adaptera IMS” na stronie 782](#)
- [“Konfigurowanie mostu IMS” na stronie 789](#)

Pojęcia pokrewne

[“Używanie produktu IBM MQ z produktem CICS” na stronie 790](#)

Aby używać produktu IBM MQ z produktem CICS, należy skonfigurować adapter IBM MQ CICS oraz opcjonalnie komponenty produktu IBM MQ CICS bridge .

[“Używanie wyjść OTMA w programie IMS” na stronie 793](#)

W tym temacie opisano sposób użycia wyjść programu IMS Open Transaction Manager Access z produktem IBM MQ for z/OS.

Zadania pokrewne

[“Konfigurowanie menedżerów kolejek w systemie z/OS” na stronie 676](#)

Poniższe instrukcje umożliwiają skonfigurowanie menedżerów kolejek w systemie IBM MQ for z/OS.

Odsyłacze pokrewne

[“Aktualizowanie i stosowanie usługi do środowiska językowego lub usług wywoływalnych produktu z/OS” na stronie 791](#)

Działania, które należy podjąć, różnią się w zależności od tego, czy używany jest program CALLLIBS czy LINK, a także czy wersja SMP/E.

Informacje pokrewne

[IBM MQandIMS](#)

[Aplikacje pomostowe IMS i IMS w systemie IBM MQ for z/OS](#)

Konfigurowanie adaptera IMS

Aby używać produktu IBM MQ w produkcie IMS , wymagany jest adapter IBM MQ - IMS (zwykle nazywany adapterem IMS).

W tym temacie opisano sposób udostępniania adaptera IMS dla podsystemu IMS . Jeśli nie jesteś zaznajomiony z dostosowaniem podsystemu IMS , należy zapoznać się z informacjami w sekcji *Informacje o produkcie IMS w produkcie IBM Documentation*.

Aby udostępnić adapter IMS aplikacjom produktu IMS , należy wykonać następujące czynności:

1. Zdefiniuj IBM MQ na IMS jako podsystem zewnętrzny za pomocą zewnętrznego narzędzia do podłączenia podsystemu IMS (ESAF).

Więcej informacji zawiera sekcja [“Definiowanie IBM MQ do IMS” na stronie 784](#).

2. Dołącz bibliotekę ładowania IBM MQ thlqual.SCSQAUTH do konkatenacji JOBLIB lub STEPLIB w JCL dla regionu sterującego IMS oraz dla dowolnego regionu zależnego, który łączy się z produktem IBM MQ (jeśli nie znajduje się na liście LPA lub na liście odsyłaczy). Jeśli wartość JOBLIB lub STEPLIB nie jest autoryzowana, należy dołączyć ją również do konkatenacji DFSESL po bibliotecę zawierającej moduły IMS (zwykle IMS RESLIB).

Parametr ten obejmuje również thlqual.SCSQANLx (gdzie x jest literą języka).

Jeśli parametr DFSESL jest obecny, to SCSQAUTH i SCSQANLx muszą zostać dołączone do konkatenacji lub dodane do parametru LNKLIST. Dodanie do konkatenacji STEPLIB lub JOBLIB w JCL nie jest wystarczające.

3. Skopiuj program assembler IBM MQ CSQQDEFV z thlqual.SCSQASMS do biblioteki użytkownika.

4. Dostarczony program, CSQQDEFV, zawiera jedną nazwę podsystemu CSQ1 zidentyfikowaną jako domyślna z tokenem interfejsu językowego IMS (LIT) MQM1. Nazwę tę można zachować podczas sprawdzania poprawności instalacji i instalacji.

W przypadku podsystemów produkcyjnych należy zmienić nazwę NAME=CSQ1 na własną nazwę podsystemu lub użyć CSQ1. W razie potrzeby można dodać kolejne definicje podsystemów. Więcej informacji na temat LITs znajduje się w sekcji [“Definiowanie menedżerów kolejek produktu IBM MQ w adapterze IMS”](#) na stronie 787 .

5. Zmontuj i łącz-edytuj program, aby utworzyć moduł ładujący CSQQDEFV. Do zespołu należy dołączyć bibliotekę thlqual.SCSQMACS w konkatenacji SYSLIB; należy użyć parametru odsyłacza-edytuj RENT. Jest to pokazane w przykładowym JCL w pliku thlqual.SCSQPROC(CSQ4DEFV).
6. Należy dołączyć bibliotekę użytkownika zawierającą moduł CSQQDEFV, który został utworzony w konkatenacji JOBLIB lub STEPLIB w JCL dla dowolnego regionu zależnego, który łączy się z produktem IBM MQ. Należy umieścić tę bibliotekę przed SCSQAUTH, ponieważ SCSQAUTH ma domyślny moduł ładowalny. Jeśli tego nie zrobisz, otrzymasz od IMSużytkownika 3041 abend.
7. Jeśli adapter IMS wykryje nieoczekiwany błąd IBM MQ , wysła zrzut z/OS SNAP do DD o nazwie CSQSNAP i zgłasza kod przyczyny MQRC_UNEXPECTED_ERROR do aplikacji. Jeśli instrukcja CSQSNAP DD nie znajduje się w obszarze zależnym JCL regionu IMS , zrzut nie zostanie wykonany. W takim przypadku można dołączyć instrukcję CSQSNAP DD w JCL i ponownie uruchomić aplikację. Ponieważ jednak niektóre problemy mogą być sporadyczne, zaleca się dołączenie instrukcji CSQSNAP DD w celu przechwycenia przyczyny niepowodzenia w chwili, w której występuje.
8. Aby korzystać z dynamicznych wywołań produktu IBM MQ (opisanych w sekcji [Dynamiczne wywoływanie kodu pośredniczącego produktu IBM MQ](#)), należy zbudować dynamiczny kod pośredniczący, jak to pokazano w sekcji [Rysunek 116](#) na stronie 784.
9. Aby użyć monitora wyzwalacza IMS , należy zdefiniować aplikację monitora wyzwalacza IMS CSQQTRMN, a następnie wykonać PSBGEN i ACBGEN. Więcej informacji zawiera sekcja [“Konfigurowanie monitora wyzwalacza IMS”](#) na stronie 789.
10. Jeśli produkt RACF jest używany do ochrony zasobów w klasie OPERCMDS, należy się upewnić, że identyfikator użytkownika powiązany z przestrzenią adresową menedżera kolejek produktu IBM MQ ma uprawnienia do wydawania komendy MODIFY do dowolnego systemu IMS , z którym może się on łączyć.

```

//DYNSTUB EXEC PGM=IEWL,PARM='RENT,REUS,MAP,XREF'
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//ACSQMOD DD DISP=SHR,DSN=thlqual.SCSQLOAD
//IMSLIB DD DISP=SHR,DSN=ims.reslib
//SYSLMOD DD DISP=SHR,DSN=private.load1
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,1)
//SYSLIN DD *
INCLUDE ACSQMOD(CSQSTUB)
INCLUDE IMSLIB(DFSLI000)
ALIAS MQCONN,MQCONN,MQDISC MQI entry points
ALIAS MQGET,MQPUT,MQPUT1 MQI entry points
ALIAS MQOPEN,MQCLOSE MQI entry points
ALIAS MQBACK,MQCMIT MQI entry points
ALIAS CSQBBAK,CSQBCMT MQI entry points
ALIAS MQINQ,MQSET MQI entry points
ALIAS DFSPLI,PLITDLI IMS entry points
ALIAS DFSCOBOL,CBLTDLI IMS entry points
ALIAS DFSFOR,FORTDLI IMS entry points
ALIAS DFSASM,ASMTDLI IMS entry points
ALIAS DFSPASCL,PASTDLI IMS entry points
ALIAS DFHEI01,DFHEI1 IMS entry points
ALIAS DFSAIBLI,AIBTDLI IMS entry points
ALIAS DFSESS,DSNWLI,DSNHLI IMS entry points
ALIAS MQCRTMH,MQDLTMH,MQDLTMP IMS entry points
ALIAS MQINQMP,MQSETMP,MQMHBUF,MQBUFMH IMS entry points
MODE AMODE(31),RMODE(24) Note RMODE setting
NAME CSQDYNS(R)
/*

```

¹Specify the name of a library accessible to IMS applications that want to make dynamic calls to IBM MQ.

Rysunek 116. Przykładowy kod JCL do połączenia-edycja kodu pośredniczącego wywołania dynamicznego

Pojęcia pokrewne

“Konfigurowanie mostu IMS” na stronie 789

Most IBM MQ - IMS jest opcjonalnym komponentem, który umożliwia IBM MQ wejście i wyjście do i z istniejących programów i transakcji, które nie są włączone w produkcie IBM MQ.

Informacje pokrewne

[IBM MQandIMS](#)

[Aplikacje pomostowe IMS i IMS w systemie IBM MQ for z/OS](#)

Definiowanie IBM MQ do IMS

Produkt IBM MQ musi być zdefiniowany w regionie sterującym IMS oraz dla każdego regionu zależnego uzyskanego z dostępem do tego menedżera kolejek produktu IBM MQ . Aby to zrobić, należy utworzyć podzbiór podsystemu (SSM) w IMS.Biblioteka PROCLIB i identyfikacja SSM w odpowiednich regionach IMS .

Umieszczanie pozycji elementu podsystemu w produkcie IMS.PROCLIB

Każda pozycja SSM w produkcie IMS.PROCLIB definiuje połączenie z regionu IMS do innego menedżera kolejek.

Aby nazwać SSM, należy skatenaować wartość (jeden do czterech znaków alfanumerycznych) w polu identyfikatora IMSmakra IMS IMSCTRL o dowolnej nazwie (jeden do czterech znaków alfanumerycznych) zdefiniowanej przez ośrodek.

Jeden SSM może być współużytkowany przez wszystkie regiony IMS lub określony element może być zdefiniowany dla każdego regionu. Ten element zawiera wiele pozycji, ponieważ istnieją połączenia z podsystemami zewnętrznymi. Każdy wpis jest 80-znakowym rekordem.

Parametry pozycyjne

Pola w tej pozycji są następujące:

SSN, LIT, ESMT, RTT, REO, CRC

gdzie:

PESEL

Określa nazwę menedżera kolejek produktu IBM MQ. Jest on wymagany i musi zawierać jeden za pomocą czterech znaków.

LIT

Określa znacznik interfejsu języka (LIT) dostarczony do IMS. To pole jest wymagane, jego wartość musi być zgodna z jedną w module CSQQDEFV.

ESMT

Określa tabelę zewnętrznego modułu podsystemu (ESMT). Ta tabela określa, które moduły załączników muszą zostać załadowane przez produkt IMS. Wartość CSQQESMT jest wartością wymaganą dla tego pola.

RTT

Ta opcja nie jest obsługiwana przez produkt IBM MQ.

REO

Określa opcję błędu regionu (REO), która ma być używana, jeśli aplikacja IMS odwołuje się do nieoperacyjnego podsystemu zewnętrznego lub jeśli zasoby nie są dostępne w czasie tworzenia wątku. To pole jest opcjonalne i zawiera pojedynczy znak, który może być:

R

Przekazuje kod powrotu do aplikacji, wskazując, że żądanie usług IBM MQ nie powiodło się.

Q

Kończy działanie aplikacji o kodzie abend U3051, wycofuje działanie do ostatniego punktu zatwierdzenia, wykonuje operację PSTOP transakcji, a następnie ponownie przeznaczy komunikat wejściowy. Ta opcja ma zastosowanie tylko wtedy, gdy aplikacja IMS próbuje odwołać się do nieoperacyjnego podsystemu zewnętrznego lub jeśli zasoby nie są dostępne w czasie tworzenia wątku.

IBM MQ Kody zakończenia i przyczyny są zwracane do aplikacji, jeśli problem z IBM MQ występuje podczas przetwarzania żądania przez produkt IBM MQ, to znaczy po tym, jak adapter przekazał żądanie do produktu IBM MQ.

A

Kończy działanie aplikacji z kodem abend U3047 i usuwa komunikat wejściowy. Ta opcja ma zastosowanie tylko wtedy, gdy aplikacja IMS odwołuje się do nieoperacyjnego podsystemu zewnętrznego lub jeśli zasoby nie są dostępne w czasie tworzenia wątku.

IBM MQ Kody zakończenia i przyczyny są zwracane do aplikacji, jeśli problem z IBM MQ występuje podczas przetwarzania żądania przez produkt IBM MQ, to znaczy po tym, jak adapter przekazał żądanie do produktu IBM MQ.

CRC

Ta opcja może być określona, ale nie jest używana przez produkt IBM MQ.

Uwaga: Szczegółowe informacje na temat wszystkich parametrów pozycyjnych można znaleźć w sekcji [Jak podsystemy zewnętrzne są określone w systemie IMS](#).

Przykładowa pozycja SSM to:

CSQ1, MQM1, CSQQESMT, , R,

gdzie:

CSQ1	Domyślna nazwa podsystemu dostarczona wraz z produktem IBM MQ. Można to zmienić w taki sposób, aby odpowiadał on instalacji.
MQM1	Domyślna wartość LIT dostarczana w CSQQDEFV.
CSQQESMT	Nazwa modułu zewnętrznego podsystemu. Należy użyć tej wartości.
R	Opcja REO.

Parametry słów kluczowych

Parametry IBM MQ mogą być określone w formacie słowa kluczowego. Parametr SST może mieć wartość DB2 lub MQ. Obsługa wartości MQ została dodana w systemie IMS 14. Użycie funkcji jasności pomocy MQ powoduje, że komenda podsystemu IMS zawiera teraz wartość SST, ale w przeciwnym razie nie ma ona znaczącego wpływu. Wartość DB2 może być nadal używana, jeśli jest wymagana. Pozostałe parametry są opisane w sekcji [Parametry pozycyjnej](#) są przedstawione w poniższym przykładzie:

```
SST=MQ , SSN=SYS3 , LIT=MQM3 , ESMT=CSQQESMT
```

gdzie:

SYS3	Nazwa podsystemu
MQM3	LIT dostarczane w CSQQDEFV
CSQQESMT	Nazwa modułu zewnętrznego podsystemu

Określanie parametru SSM EXEC

Określ parametr SSM EXEC w procedurze uruchamiania regionu sterującego IMS . Ten parametr określa znak jednoznakowy dla czteroznakowej nazwy podzbioru podsystemu (SSM).

Jeśli parametr SSM zostanie określony dla regionu sterującego IMS , każdy region zależny działający pod danym regionem sterującym może przyłączyć się do menedżera kolejek produktu IBM MQ określonego w IMS.Element PROCLIB określony przez parametr SSM. IMS.Nazwa elementu PROCLIB jest identyfikatorem IMS (IMSID= *xxxx*) konkatelowanym z jednym do czterech znaków określonych w parametrze SSM EXEC. Identyfikator IMS jest parametrem IMSID makra generowania klawiszy IMSCTRL.

Produkt IMS umożliwia zdefiniowanie tyłu połączeń z podsystemami zewnętrznymi, jakie są wymagane. Dla różnych menedżerów kolejek produktu IBM MQ można zdefiniować więcej niż jedno połączenie. Wszystkie połączenia produktu IBM MQ muszą znajdować się w tym samym systemie z/OS . W przypadku regionu zależnego można określić zależny region SSM lub użyć tego, który jest określony dla regionu sterowania. Można określić różne opcje błędów regionu (REOs) w regionie zależnym SSM i regionie sterowania SSM. [Tabela 51 na stronie 786](#) przedstawia różne możliwości specyfikacji SSM.

SSM dla regionu sterowania	SSM dla regionu zależnego	Działanie	Komentarze
Nie	Nie	Brak	Żaden podsystem zewnętrzny nie może być podłączony.
Nie	Tak	Brak	Żaden podsystem zewnętrzny nie może być podłączony.

Tabela 51. Opcje specyfikacji SMM (kontynuacja)

SSM dla regionu sterowania	SSM dla regionu zależnego	Działanie	Komentarze
Tak	Nie	Użyj regionu sterowania SSM	Aplikacje zaplanowane w tym regionie mogą uzyskać dostęp do podsystemów zewnętrznych zidentyfikowanych w regionie sterującym SSM. Wyjścia i bloki sterujące dla każdego załącznika są ładowane do regionu sterowania i obszarów zależnych od obszarów zależnych.
Tak	Tak (puste)	Dla regionu zależnego nie jest używany żaden SSM	Aplikacje zaplanowane w tym regionie mogą uzyskiwać dostęp tylko do baz danych DL/I. Wyjścia i bloki sterujące dla każdego załącznika są ładowane do przestrzeni adresowej regionu sterowania.
Tak	Tak (nie jest puste)	Sprawdź obszar SSM regionu zależnego z regionem sterującym SSM	Aplikacje zaplanowane w tym regionie mogą uzyskiwać dostęp tylko do podsystemów zewnętrznych, które są zidentyfikowane w obu systemach SSM. Wyjścia i bloki sterujące dla każdego załącznika są ładowane do regionu sterowania i obszarów zależnych od obszarów zależnych.

Nie ma konkretnego parametru do sterowania maksymalną liczbą możliwości specyfikacji SSM.

Wstępne ładowanie adaptera IMS

Wydajność adaptera IMS można poprawić, jeśli jest ona wstępnie ładowana przez produkt IMS. Ładowanie wstępne jest sterowane przez element DFSMPLxx produktu IMS.PROCLIB; patrz "IMS Administration Guide: System ", aby uzyskać więcej informacji. Nazwy modułów produktu IBM MQ , które mają zostać określone, to:

CSQACLST	CSQAMLST	CSQAPRH	CSQAVICM	CSQFSALM	CSQQDEFV
CSQQCONN	CSQQDISC	CSQQTERM	CSQQINIT	CSQQBACK	CSQQCMMT
CSQQESMT	CSQQPREP	CSQQTTHD	CSQQWAIT	CSQQNORM	CSQQSSOF
CSQQSSON	CSQFSTAB	CSQQRESV	CSQQSNOP	CSQQCMND	CSQQCVER
CSQQTMID	CSQQTRGI	CSQQCON2	Funkcja API CSQBPAPI	CSQBCRMH	CSQBAPPL

Więcej informacji na temat korzystania z produktu IBM MQ classes for JMS można znaleźć w sekcji [Korzystanie z produktu IBM MQ classes for JMS w systemie IMS](#).

Bieżące wersje produktu IMS obsługują wstępne ładowanie modułów produktu IBM MQ z bibliotek formatu PDS-E w regionach MPP, BMP, IFP, JMP i JBP. Każdy inny typ regionu IMS nie obsługuje wstępnego ładowania z bibliotek PDS-E. Jeśli ładowanie wstępne jest wymagane dla dowolnego innego typu regionu, udostępnione moduły produktu IBM MQ muszą zostać skopiowane do biblioteki formatu PDS.

Definiowanie menedżerów kolejek produktu IBM MQ w adapterze IMS

Nazwy menedżerów kolejek produktu IBM MQ i odpowiadających im tokenów interfejsu językowego (LITs) muszą być zdefiniowane w tabeli definicji menedżera kolejek.

Użyj dostarczonego makra CSQQDEFX, aby utworzyć moduł ładujący CSQQDEFV. [Rysunek 117](#) na stronie 788 przedstawia składnię makra asemblera.

```
CSQQDEFX TYPE=ENTRY | DEFAULT , NAME=qmgr - name , LIT=token  
or  
CSQQDEFX TYPE=END
```

Rysunek 117. Składnia makra CSQQDEFX

Parametry

TYPE=ENTRY | DEFAULT

Określ wartość TYPE=ENTRY lub TYPE=DEFAULT w następujący sposób:

TYPE=ENTRY

Określa, że ma zostać wygenerowana pozycja tabeli opisująca menedżer kolejek produktu IBM MQ , który jest dostępny dla aplikacji IMS . Jeśli jest to pierwsza pozycja, generowany jest również nagłówek tabeli, w tym instrukcja CSECT CSQQDEFV.

TYPE=DEFAULT

Tak jak w przypadku TYPE=ENTRY. Podany menedżer kolejek jest domyślnym menedżerem kolejek, który ma być używany, gdy parametr MQCONN lub MQCONNX określa nazwę, która jest pusta. W tabeli musi istnieć tylko jedna taka pozycja.

NAME= nazwa_menedżera_kolejek

Określa nazwę menedżera kolejek zgodnie z MQCONN lub MQCONNX.

LIT = token

Określa nazwę znacznika interfejsu języka (LIT) używanego przez produkt IMS do identyfikowania menedżera kolejek.

Wywołanie MQCONN lub MQCONNX powoduje powiązanie parametru wejściowego *nazwa* i parametru wyjściowego *hconn* z etykietą nazwy, a tym samym z wartością LIT w pozycji CSQQDEFV. Kolejne wywołania programu IBM MQ przekazując parametr *hconn* używają LIT z pozycji CSQQDEFV określonej w wywołaniu MQCONN lub MQCONNX do bezpośrednich wywołań menedżera kolejek produktu IBM MQ zdefiniowanych w podzbiorze IMS SSM PROCLIB z tą samą wartością LIT.

Podsumowując, parametr **name** w wywołaniu komendy MQCONN lub MQCONNX identyfikuje LIT w CSQQDEFV, a ten sam LIT w elemencie SSM identyfikuje menedżer kolejek produktu IBM MQ . Więcej informacji na temat wywołania MQCONN zawiera sekcja MQCONN-Connect queue manager (Menedżer kolejek MQCONN-Connect). Informacje na temat wywołania MQCONNX można znaleźć w sekcji MQCONNX-Connect menedżer kolejek (rozszerzony).

TYPE=END

Określa, że tabela jest kompletna. Jeśli ten parametr zostanie pominięty, przyjmowany jest parametr TYPE=ENTRY.

Korzystanie z makra CSQQDEFX

Rysunek 118 na stronie 788 przedstawia ogólny układ tabeli definicji menedżera kolejek.

```
CSQQDEFX NAME=subsystem1 , LIT=token1  
CSQQDEFX NAME=subsystem2 , LIT=token2 , TYPE=DEFAULT  
CSQQDEFX NAME=subsystem3 , LIT=token3  
...  
CSQQDEFX NAME=subsystemN , LIT=tokenN  
CSQQDEFX TYPE=END  
END
```

Rysunek 118. Układ tabeli definicji menedżera kolejek

Konfigurowanie monitora wyzwalacza IMS

Program zorientowany na zadania wsadowe IMS można skonfigurować w celu monitorowania kolejki inicjacji IBM MQ.

Zdefiniuj aplikację na serwerze IMS, korzystając z modelu CSQQTAPL w bibliotece thlqual.SCSQPROC (patrz [Przykładowa definicja transakcji dla CSQQTRMN](#)).

Wygeneruj PSB i ACB, korzystając z modelu CSQQTPSB w bibliotece thlqual.SCSQPROC (patrz [Przykładowa definicja PSB dla CSQQTRMN](#)).

```
* This is the application definition *
* for the IMS Trigger Monitor BMP *

APPLCTN PSB=CSQQTRMN,
PGMTYPE=BATCH,
SCHDTYP=PARALLEL
```

Rysunek 119. Przykładowa definicja transakcji dla CSQQTRMN

```
PCB TYPE=TP,          ALTPCB for transaction messages
MODIFY=YES,          To "triggered" IMS transaction
PCBNAME=CSQQTRMN
PCB TYPE=TP,          ALTPCB for diagnostic messages
MODIFY=YES,          To LTERM specified or "MASTER"
PCBNAME=CSQQTRMG,
EXPRESS=YES
PSBGEN LANG=ASSEM,
PSBNAME=CSQQTRMN,   Runs program CSQQTRMN
CMPAT=YES
```

Rysunek 120. Przykładowa definicja PSB dla CSQQTRMN

Więcej informacji na temat uruchamiania i zatrzymywania monitora wyzwalacza IMS można znaleźć w sekcji [Kontrolowanie monitora wyzwalacza IMS](#).

Konfigurowanie mostu IMS

Most IBM MQ - IMS jest opcjonalnym komponentem, który umożliwia IBM MQ wejście i wyjście do i z istniejących programów i transakcji, które nie są włączone w produkcie IBM MQ.

W tej sekcji opisano, co należy zrobić, aby dostosować most IBM MQ - IMS.

Zdefiniuj parametry XCF i OTMA dla IBM MQ.

W tym kroku definiowane są nazwy grup i elementów XCF dla systemu IBM MQ oraz inne parametry OTMA. Produkty IBM MQ i IMS muszą należeć do tej samej grupy XCF. Użyj słowa kluczowego OTMACON w makrze CSQ6SYSP, aby dostosować te parametry w module obciążenia parametrów systemowych.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Korzystanie z komendy CSQ6SYSP](#).

Zdefiniuj parametry XCF i OTMA na serwerze IMS.

W tym kroku definiowane są nazwy grup i elementów XCF dla systemu IMS. Produkty IMS i IBM MQ muszą należeć do tej samej grupy XCF.

Dodaj następujące parametry do listy parametrów produktu IMS w języku JCL lub w elemencie DFSPBxxx w bibliotece IMS PROCLIB:

OTMA=Y

Spowoduje to automatyczne uruchomienie OTMA po uruchomieniu programu IMS. (Jest to opcjonalne, jeśli określono parametr OTMA=N, można również uruchomić program OTMA, wydając komendę IMS /START OTMA.)

GRNAME=

Ten parametr podaje nazwę grupy XCF.

Jest ona taka sama, jak nazwa grupy określona w definicji klasy pamięci masowej (patrz następny krok) oraz w parametrze **Group** słowa kluczowego OTMACON makra CSQ6SYSP .

OTMANM=

Ten parametr podaje nazwę podzbioru XCF systemu IMS .

Jest to taka sama nazwa, jak nazwa podzbioru określona w definicji klasy pamięci masowej (patrz następny krok).

Przekaz IBM MQ nazwę grupy XCF i nazwę elementu systemu IMS .

Jest ona określona przez klasę pamięci masowej kolejki. Aby wysyłać komunikaty przez most IBM MQ - IMS , należy określić tę opcję podczas definiowania klasy pamięci masowej dla kolejki. W klasie pamięci masowej należy zdefiniować grupę XCF i nazwę elementu docelowego systemu IMS . W tym celu należy użyć operacji IBM MQ i paneli sterujących, albo użyć komend IBM MQ zgodnie z opisem w sekcji [Wprowadzenie do formatów komend programowalnych](#).

Skonfiguruj wymagane zabezpieczenia.

Komenda /SECURE OTMA IMS określa poziom zabezpieczeń, który ma być stosowany do **każdego** menedżera kolejek IBM MQ , który łączy się z IMS za pośrednictwem OTMA. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Uwagi dotyczące zabezpieczeń w przypadku używania produktu IBM MQ z produktem IMS](#) .

Dodawanie dodatkowego połączenia IMS z tym samym menedżerem kolejek

Aby dodać połączenie IMS z tym samym menedżerem kolejek, należy wykonać następujące czynności:

- Zdefiniuj drugą klasę pamięci masowej [STGCLASS](#) , aby wskazywała na nową IMS. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [DEFINE STGCLASS](#) .
- Dodaj nową kolejkę lokalną, aby wskazywała na drugą klasę pamięci.

Ważne:

- Jedna kolejka lokalna nie może wskazywać na dwie klasy pamięci masowej.
- Jedna klasa pamięci masowej nie może wskazywać na dwa mosty IMS .
- Produkty IBM MQ i IMS muszą należeć do tej samej grupy XCF. Użyj słowa kluczowego OTMACON w makrze CSQ6SYSP , aby dostosować te parametry w module obciążenia parametrów systemowych.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Korzystanie z komendy CSQ6SYSP](#) .

Pojęcia pokrewne

[“Konfigurowanie adaptera IMS” na stronie 782](#)

Aby używać produktu IBM MQ w produkcie IMS , wymagany jest adapter IBM MQ - IMS (zwykle nazywany adapterem IMS) .

Informacje pokrewne

[IBM MQandIMS](#)

[Aplikacje pomostowe IMS i IMS w systemie IBM MQ for z/OS](#)

z/OS

Używanie produktu IBM MQ z produktem CICS

Aby używać produktu IBM MQ z produktem CICS, należy skonfigurować adapter IBM MQ CICS oraz opcjonalnie komponenty produktu IBM MQ CICS bridge .

Więcej informacji na temat konfigurowania adaptera IBM MQ CICS oraz komponentów IBM MQ CICS bridge zawiera sekcja [Konfigurowanie połączeń z produktem MQ w dokumentacji produktu CICS](#) .

Pojęcia pokrewne

[“Używanie produktu IBM MQ z produktem IMS” na stronie 782](#)

Adapter IBM MQ -IMS oraz most IBM MQ - IMS to dwa komponenty, które umożliwiają IBM MQ interakcję z produktem IMS.

Odsyłacze pokrewne

“Aktualizowanie i stosowanie usługi do środowiska językowego lub usług wywoływalnych produktu z/OS” na stronie 791

Działania, które należy podjąć, różnią się w zależności od tego, czy używany jest program CALLLIBS czy LINK, a także czy wersja SMP/E.

Informacje pokrewne

[IBM MQ i CICS](#)

z/OS Aktualizowanie i stosowanie usługi do środowiska językowego lub usług wywoływalnych produktu z/OS

Działania, które należy podjąć, różnią się w zależności od tego, czy używany jest program CALLLIBS czy LINK, a także czy wersja SMP/E.

Poniższe tabele zawierają informacje o tym, co należy zrobić w programie IBM MQ for z/OS, jeśli użytkownik zaktualizuje poziom lub zastosuje usługę w odniesieniu do następujących produktów:

- Środowisko języka
- z/OS Usługi wywoływalne (na przykład APPC i RRS)

Produkt	Działanie, jeśli używany jest CALLLIBS i SMP/E V3r2 lub nowszy. Uwaga: Nie ma potrzeby uruchamiania osobnych zadań dla środowiska językowego i usług wywoływalnych. Wystarczy jedno zadanie.	Działanie, jeśli używany jest odsyłacz
Środowisko języka	<ol style="list-style-type: none">1. Ustaw wartość graniczną dla zadania SMP/E na strefę docelową.2. Na karcie SMP_CNTL określ LINK LMODS CALLLIBS. Można również określić inne parametry, takie jak CHECK, RETRY (YES) i RC. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja <i>SMP/E for z/OS: Commands</i>.3. Uruchom zadanie SMP/E.	Nie jest wymagane żadne działanie, pod warunkiem że strefy SMP/E zostały skonfigurowane na potrzeby automatycznego tworzenia relingu, a zadanie CSQ8SLDQ zostało uruchomione.
Usługi wywoływalne	<ol style="list-style-type: none">1. Ustaw wartość graniczną dla zadania SMP/E na strefę docelową.2. Na karcie SMP_CNTL określ LINK LMODS CALLLIBS. Można również określić inne parametry, takie jak CHECK, RETRY (YES) i RC. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja <i>SMP/E for z/OS: Commands</i>.3. Uruchom zadanie SMP/E.	Nie jest wymagane żadne działanie, pod warunkiem że strefy SMP/E zostały skonfigurowane na potrzeby automatycznego tworzenia relingu, a zadanie CSQ8SLDQ zostało uruchomione.

Tabela 53. Jeden z produktów został zaktualizowany do nowej wersji w nowym środowisku i bibliotekach SMP/E

Produkt	Działanie, jeśli używany jest CALLLIBS i SMP/E V3r2 lub nowszy. Uwaga: Nie ma potrzeby uruchamiania trzech oddzielnych zadań dla środowiska językowego i usług wywoływalnych. Jedna praca będzie wystarczająca dla obu produktów.	Działanie, jeśli używany jest odsyłacz
Środowisko języka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmień pliki DDDEF na SCEELKED i SCEESPC, tak aby wskazywały na nową bibliotekę. 2. Ustaw wartość graniczną dla zadania SMP/E na strefę docelową. 3. Na karcie SMP_CNTL określ LINK LMODS CALLLIBS. Można również określić inne parametry, takie jak CHECK, RETRY (YES) i RC. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja <i>SMP/E for z/OS: Commands</i>. 4. Uruchom zadanie SMP/E. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuń podpozycje XZMOD dla następujących pozycji LMOD w strefie docelowej IBM MQ for z/OS : CMQXDCST, CMQXRCTL, CMQXSUPR, CSQCBE00, CSQCBE30, CSQCBP00, CSQCBP10, CSQCBR00, CSQUCVX, CSQUDLQH, CSQVXPCB, CSQVXSPT, CSQXDCST, CSQXRCTL, CSQXSUPR, CSQXTDMI, CSQXTCP, CSQXTNSV, CSQ7DRPS, IMQB23IC, IMQB23IM, IMQB23IR, IMQS23IC, IMQS23IM, IMQS23IR 2. Skonfiguruj odpowiednie ZONEINDEXy między strefami IBM MQ a strefami środowiska językowego. 3. Dostosowanie parametru CSQ8SLDQ do nowej strefy w parametrze FROMZONE komend LINK. Plik CSQ8SLDQ można znaleźć w bibliotece SCSQINST. 4. Uruchom komendę CSQ8SLDQ.
Usługi wywoływalne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmień wartość DDDEF dla CSSLIB tak, aby wskazywała na nową bibliotekę 2. Ustaw wartość graniczną dla zadania SMP/E na strefę docelową. 3. Na karcie SMP_CNTL określ LINK LMODS CALLLIBS. Można również określić inne parametry, takie jak CHECK, RETRY (YES) i RC. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja <i>SMP/E for z/OS: Commands</i>. 4. Uruchom zadanie SMP/E. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuń podpozycje XZMOD dla następujących pozycji LMOD w strefie docelowej IBM MQ for z/OS : CMQXRCTL, CMQXSUPR, CSQBSRV, CSQILPLM, CSQXJST, CSQXRCTL, CSQXSUPR, CSQ3AMGP, CSQ3EPX, CSQ3REPL 2. Skonfiguruj odpowiednie ZONEINDEXy między strefami IBM MQ a strefami usług wywoływalnych. 3. Dostosowanie parametru CSQ8SLDQ do nowej strefy w parametrze FROMZONE komend LINK. Plik CSQ8SLDQ można znaleźć w bibliotece SCSQINST. 4. Uruchom komendę CSQ8SLDQ.

Przykład zadania w celu ponownego tworzenia modułów podczas korzystania z komendy CALLLIBS zawiera sekcja [“Uruchamianie zadania LINK CALLLIBS”](#) na stronie 792.

Uruchamianie zadania LINK CALLLIBS

Przykładowe zadanie do zrelowania modułów podczas korzystania z programu CALLLIBS.

Poniżej znajduje się przykład zadania polegający na zrelowaniu modułów podczas korzystania z programu CALLLIBS w systemie SMP/E V3r2. Należy podać wartość JOBCARD oraz nazwę zestawu danych CSI SMP/E, który zawiera IBM MQ for z/OS.


```

//*****
//* RUN LINK CALLLIBS.
//*****
//CALLLIBS EXEC PGM=GIMSMP,REGION=4096K
//SMPCSI DD DSN=your.csi
// DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SMPCNTL DD *
SET BDY(TZONE).
LINK LMODS CALLLIBS .
/*

```

Rysunek 121. Przykład zadania SMP/E LINK CALLLIBS

z/OS

Używanie wyjść OTMA w programie IMS

W tym temacie opisano sposób użycia wyjść programu IMS Open Transaction Manager Access z produktem IBM MQ for z/OS.

Aby wysłać dane wyjściowe z transakcji produktu IMS do produktu IBM MQ, a ta transakcja nie została zainicjowana w produkcie IBM MQ, należy zakodować jeden lub większą liczbę wyjść programu IMS OTMA.

Podobnie, jeśli dane wyjściowe mają być wysyłane do miejsca docelowego innego niż OTMA, a transakcja została zainicjowana w produkcie IBM MQ, należy również zakodować jeden lub większą liczbę wyjść programu IMS OTMA.

W programie IMS dostępne są następujące wyjścia, które umożliwiają dostosowanie przetwarzania między IMS i IBM MQ:

- Wyjście przed routinowym OTMA
- Wyjście użytkownika rozstrzygnięcia miejsca docelowego (DRU)

Nazwy wyjścia OTMA

Należy podać nazwę wyjścia przed skierowaniem DFSYPRX0. Nazwę wyjścia dla DRU można nazwać, o ile nie koliduje ona z nazwą modułu już w produkcie IMS.

Określanie nazwy wyjścia użytkownika rozstrzygnięcia miejsca docelowego

Parametr *Druexit* słowa kluczowego OTMACON makra CSQ6SYSP służy do określania nazwy wyjścia DRU OTMA, które ma być uruchamiane przez produkt IMS.

Aby uprościć identyfikację obiektu, należy rozważyć przyjęcie konwencji nazewnictwa DRU0xxxx, gdzie xxxx jest nazwą menedżera kolejek produktu IBM MQ.

Jeśli w parametrze OTMACON nie zostanie podana nazwa wyjścia DRU, wartością domyślną jest DFSYDRU0. Przykład tego modułu jest dostarczany przez produkt IMS. Więcej informacji na ten temat zawiera podręcznik *IMS/ESA Customization Guide*.

Konwencja nazewnictwa dla miejsca docelowego produktu IMS

Potrzebna jest konwencja nazewnictwa dla miejsca docelowego, do którego wysyłane są dane wyjściowe z programu IMS. Jest to miejsce docelowe ustawione w wywołaniu CHNG aplikacji IMS lub wstępnie ustawione w PSB w produkcie IMS.

Przykładowy scenariusz dla wyjścia OTMA

W poniższych tematach przedstawiono przykład wyjścia wstępnego routingu i wyjścia routingu docelowego dla produktu IMS:

- [“Wyjście przed routingowym DFSYPRX0” na stronie 794](#)
- [“Wyjście użytkownika rozstrzygnięcia miejsca docelowego” na stronie 795](#)

Aby uprościć identyfikację, należy wprowadzić nazwę miejsca docelowego OTMA podobną do nazwy menedżera kolejek produktu IBM MQ , na przykład powtórzona nazwa menedżera kolejek produktu IBM MQ . W takim przypadku, jeśli nazwą menedżera kolejek produktu IBM MQ jest " **VCPE** ", miejsce docelowe ustawione przez wywołanie CHNG to " **VCPEVCPE** ".

Pojęcia pokrewne

[“Używanie produktu IBM MQ z produktem IMS” na stronie 782](#)

Adapter IBM MQ -IMS oraz most IBM MQ - IMS to dwa komponenty, które umożliwiają IBM MQ interakcję z produktem IMS.

Informacje pokrewne

[IBM MQandIMS](#)

[Aplikacje pomostowe IMS i IMS w systemie IBM MQ for z/OS](#)

Wyjście przed routingowym DFSYPRX0

Ten temat zawiera przykładowe wyjście przed routingowym dla OTMA w produkcie IMS.

Należy najpierw zakodować wyjście przed routingowym DFSYPRX0. Parametry przekazywane do tej procedury przez produkt IMS są udokumentowane w podręczniku *IMS/ESA Customization Guide*.

To wyjście sprawdza, czy komunikat jest przeznaczony dla znanego miejsca docelowego OTMA (w naszym przykładzie VCPEVCPE). Jeśli tak jest, wyjście musi sprawdzać, czy transakcja wysyłała komunikat pochodzi z OTMA. Jeśli komunikat pochodzi z OTMA, to będzie miał nagłówek OTMA, dlatego należy wyjść z DFSYPRX0 z rejestrem 15 ustawionym na zero.

- Jeśli transakcja wysyłający komunikat nie pochodzi z OTMA, należy ustawić nazwę klienta, aby była poprawną nazwą klienta OTMA. Jest to nazwa elementu XCF menedżera kolejek produktu IBM MQ , do którego ma zostać wysłany komunikat. Publikacja *IMS/ESA Customization Guide* zawiera informacje o tym, gdzie należy ustawić tę wartość. Sugerujemy, aby ustawić nazwę klienta (w parametrze OTMACON makra CSQ6SYSP), który jest ustawiony na nazwę menedżera kolejek. Jest to opcja domyślna. Następnie należy wyjść z rejestru DFSYPRX0 z rejestrem 15 do 4.
- Jeśli transakcja wysyłała komunikat pochodzi z OTMA, a miejscem docelowym jest inne niż OTMA, należy ustawić rejestr 15 na 8 i wyjść z niego.
- We wszystkich innych przypadkach należy ustawić wartość 15 na zero.

Jeśli nazwa klienta OTMA została ustawiona na wartość inną niż IMS, to wywołanie CHNG lub ISRT aplikacji zwróci kod statusu A1 .

W przypadku systemu IMS komunikujących się z więcej niż jednym menedżerem kolejek produktu IBM MQ , należy powtórzyć logikę dla każdego menedżera kolejek produktu IBM MQ .

Przykładowy kod asemblera jest wyświetlany w programie [Rysunek 122 na stronie 795](#):

```

TITLE 'DFSYPRX0: OTMA PRE-ROUTING USER EXIT'
DFSYPRX0 CSECT
DFSYPRX0 AMODE 31
DFSYPRX0 RMODE ANY
*
SAVE (14,12),,DFSYPRX0&SYSDATE&SYSTIME
SPACE 2
LR R12,R15          MODULE ADDRESSABILITY
USING DFSYPRX0,R12
*
L R2,12(,R1)        R2 -> OTMA PREROUTE PARMS
*
LA R3,48(,R2)        R3 AT ORIGINAL OTMA CLIENT (IF ANY)
CLC 0(16,R3),=XL16'00' OTMA ORIG?
BNE OTMAIN          YES, GO TO THAT CODE
*
NOOTMAIN DS 0H          NOT OTMA INPUT
LA R5,8(,R2)          R5 IS AT THE DESTINATION NAME
CLC 0(8,R5),=C'VCPEVCPE' IS IT THE OTMA UNSOLICITED DEST?
BNE EXIT0            NO, NORMAL PROCESSING
*
L R4,80(,R2)          R4 AT ADDR OF OTMA CLIENT
MVC 0(16,R4),=CL16'VCPE' CLIENT OVERRIDE
B EXIT4              AND EXIT
*
OTMAIN DS 0H          OTMA INPUT
LA R5,8(,R2)          R5 IS AT THE DESTINATION NAME
CLC 0(8,R5),=C'VCPEVCPE' IS IT THE OTMA UNSOLICITED DEST?
BNE EXIT8            NO, NORMAL PROCESSING

*
EXIT0 DS 0H
LA R15,0              RC = 0
B BYEBYE
*
EXIT4 DS 0H
LA R15,4              RC = 4
B BYEBYE
*
EXIT8 DS 0H
LA R15,8              RC = 8
B BYEBYE
*
BYEBYE DS 0H
RETURN (14,12),,RC=(15) RETURN WITH RETURN CODE IN R15
SPACE 2
REQUATE
SPACE 2
END

```

Rysunek 122. Przykład asemblera wyjścia przed routingową OTMA

Wyjście użytkownika rozstrzygnięcia miejsca docelowego

Ten temat zawiera przykładowe wyjście użytkownika rozstrzygnięcia miejsca docelowego dla produktu IMS.

Jeśli w parametrze DFSYPRX0ustawiono rejestry od 15 do 4, lub jeśli źródłem transakcji był OTMA i ustawiono opcję Rejestruj od 15 do zera, wywoływane jest wyjście DRU. W tym przykładzie nazwa wyjścia DRU to DRU0VCPE.

Wyjście DRU sprawdza, czy miejscem docelowym jest VCPEVCPE. Jeśli tak, to ustawia dane użytkownika OTMA (w przedrostku OTMA) w następujący sposób:

Depozycja

Dane użytkownika OTMA

(dziesiątne)

0

Długość danych użytkownika OTMA (w tym przykładzie 334)

2

MQMD

326

Format odpowiedzi

Te przesunięcia są tam, gdzie most IBM MQ - IMS oczekuje na znalezienie tych informacji.

Sugerujemy, aby wyjście DRU było jak najbardziej proste. Z tego powodu w tym przykładzie wszystkie komunikaty pochodzące z produktu IMS dla określonego menedżera kolejek produktu IBM MQ są umieszczane w tej samej kolejce produktu IBM MQ .

Jeśli komunikat musi być trwały, produkt IMS musi używać zsynchronizowanej potoku transakcji. Aby to zrobić, wyjście DRU musi ustawić flagę OUTPUT. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w publikacji *IMS/ESA Customization Guide*.

Napisz aplikację IBM MQ , aby przetworzyć tę kolejkę i użyć informacji ze struktury MQMD, struktury MQIIH (jeśli istnieje) lub danych użytkownika w celu skierowania każdego komunikatu do miejsca docelowego.

Przykładowe wyjście DRU asemblera jest wyświetlane w składniku [Rysunek 123 na stronie 797](#).

```

TITLE 'DRU0VCPE: OTMA DESTINATION RESOLUTION USER EXIT'
DRU0VCPE CSECT
DRU0VCPE AMODE 31
DRU0VCPE RMODE ANY
*
SAVE (14,12),,DRU0VCPE&SYSDATE&SYSTIME
SPACE 2
LR R12,R15          MODULE ADDRESSABILITY
USING DRU0VCPE,R12
*
L R2,12(,R1)        R2 -> OTMA DRU PARS
*
L R5,88(,R2)        R5 ADDR OF OTMA USERDATA
LA R6,2(,R5)        R6 ADDR OF MQMD
USING MQMD,R6      AS A BASE
*
LA R4,MQMD_LENGTH+10 SET THE OTMA USERDATA LEN
STH R4,0(,R5)      = LL + MQMD + 8
*
MVI 0(R6),X'00'    CLEAR REST OF USERDATA
MVC 1(255,R6),0(R6) ..NULL FIRST BYTE
MVC 256(MQMD_LENGTH-256+8,R6),255(R6) ..AND PROPAGATE IT
*
VCPE DS 0H
CLC 44(16,R2),=CL16'VCPE' IS DESTINATION VCPE?
BNE EXIT4          NO, THEN DEST IS NON-OTMA
MVC MQMD_REPLYTOQ,=CL48'IMS.BRIDGE.UNSOLICITED.QUEUE'
MVC MQMD_REPLYTOQMGR,=CL48'VCPE' SET QNAME AND QMGRNAME
MVC MQMD_FORMAT,MQFMT_IMS SET MQMD FORMAT NAME
MVC MQMD_LENGTH(8,R6),MQFMT_IMS_VAR_STRING
*
B EXIT0            SET REPLYTO FORMAT NAME
*
EXIT0 DS 0H
LA R15,0           SET RC TO OTMA PROCESS
B BYEBYE          AND EXIT
*
EXIT4 DS 0H
LA R15,4           SET RC TO NON-OTMA
B BYEBYE          AND EXIT
*
BYEBYE DS 0H
RETURN (14,12),,RC=(15) RETURN CODE IN R15
SPACE 2
REQUATE
SPACE 2
CMQA EQUONLY=NO
CMQMDA DSECT=YES
SPACE 2
END

```

Rysunek 123. Przykładowe wyjście DRU asemblera

z/OS

V 9.0.1

Używanie programu IBM z/OSMF do automatyzacji IBM

MQ

IBM z/OS Management Facility (z/OSMF) udostępnia funkcje zarządzania systemem w zorientowanym na zadanie, opartym na przeglądarce WWW interfejsie użytkownika ze zintegrowaną asystą użytkownika, dzięki czemu można łatwiej zarządzać codziennymi operacjami i administrowaniem systemami z/OS na komputerze mainframe.

Usprawnienie niektórych tradycyjnych zadań i automatyzowanie innych czynności, program z/OSMF może ułatwić zarządzanie niektórymi obszarami zarządzania systemem z/OS .

Zasoby mogą być udostępniane lub pozbawione udostępniania, po kliknięciu przycisku, z portalu udostępnionego przez użytkownika. Produkt z/OSMF udostępnia interfejsy REST API, które pomagają w tym zadaniu.

Przykładowy portal serwisu handlowego dostarczany z produktem z/OSMF może być również używany do udostępniania zasobów i do ich udostępniania. Alternatywnie, bardziej doświadczeni użytkownicy mogą korzystać z interfejsu WUI (z/OSMF Web User Interface).

W tej sekcji założono, że użytkownik rozumie z/OSMF, ale jeśli nie jest zaznajomiony z z/OSMF , należy przeczytać sekcję Pierwsze kroki z systemem z/OSMF. Dostęp do tej sekcji można również uzyskać za pomocą pomocy elektronicznej interfejsu WUI produktu z/OSMF .

Użytkownik powinien zapoznać się z konfiguracją produktu z/OS Cloud, tj.

- Udostępnianie w chmurze-zarządzanie zasobami i usługami oprogramowania
- Konfiguracja-Asystent Konfiguracji i Zarządzanie obciążeniem wydajności, oraz
- Wydajność-Zarządzanie obciążeniem

Szczegółowe informacje na ten temat wraz z programem *Getting Started Tutorial-Cloud* znajdują się w sekcji *Co nowego w tej wersji* .

Program z/OSMF 2.2 wprowadza działania i zadania oparte na rolach, dlatego ważne jest, aby zrozumieć pojęcia takie jak:

- domeny
- administratorów
- Zatwierdzający
- podmioty użytkujące
- szablony
- instancje
- przeptywy pracy

i tak dalej. Patrz *Cloud Provisioning* w podręczniku *z/OSMF Programming Guidelub* w pomocy WUI z/OSMF .

Dostępne są przykładowe przeptywy pracy IBM MQ z/OSMF i powiązane pliki, które można zainstalować w ramach składnika IBM MQ for z/OS UNIX System Services Components. Proces instalacji dla tej funkcji oraz katalog i struktura plików są opisane w katalogu programu IBM MQ for z/OS dostępnym do pobrania w [Centrum publikacjiIBM](#).

Przykładowe przeptywy pracy są zapisywane w języku XML i demonstrują sposób zautomatyzowania udostępniania (tworzenia) lub destrukcji (zniszczenia) menedżerów kolejek produktu IBM MQ , inicjatorów kanałów i kolejek lokalnych, a także sposobu wykonywania działań na zasobach udostępnianych w systemie IBM MQ . Kroki w ramach przeptywów pracy składają zadania (JCL), uruchamiają programy wykonawcze REXX, skrypty powłoki procesów lub wywołują wywołania REST API .

Przykłady zostały zaprojektowane w celu zilustrować typy funkcji, które można osiągnąć za pomocą programu z/OSMF. Przewiduje się, że przeptywy pracy programu z/OSMF będą zazwyczaj używane do udostępniania zasobów, a działania, takie jak umieszczanie lub pobieranie wiadomości, będą w istocie wykonywane za pomocą aplikacji IBM MQ .

Przykładowe przeptywy pracy można uruchomić zgodnie z dostarczonym opisem, pod warunkiem, że zostały ustawione właściwości zmiennych przeptywu pracy (zgodnie z opisem w poniższych sekcjach) lub można je dostosować odpowiednio do potrzeb. Użytkownik może napisać własne przeptywy pracy w celu wykonania dodatkowej funkcji. Przed uruchomieniem przykładowych przeptywów pracy należy zapoznać się z następującymi:

- [“Wymagania wstępne” na stronie 799](#)
- [“Ustawienia zabezpieczeń” na stronie 800](#)
- [“Ograniczenia” na stronie 803](#)

Przykładowe aplikacje przeptywu pracy są dostarczane do:

- [“Automatyzacja udostępniania lub udostępniania zasobów przez menedżery kolejek produktu IBM MQ i wykonywanie działań dla udostępnianych menedżerów kolejek” na stronie 804](#)

- “Automatyzacja udostępniania lub udostępniania zasobów kolejek lokalnych produktu IBM MQ oraz wykonywanie działań w odniesieniu do udostępnianych kolejek.” na stronie 805.

Pojęcia pokrewne

“konfigurowanie IBM MQ for z/OS” na stronie 681

Ten temat zawiera podręcznik krok po kroku w celu dostosowania systemu IBM MQ for z/OS .

z/OS V 9.0.1 Wymagania wstępne

Wymagania wstępne wymagane do uruchomienia produktu IBM z/OS Management Facility (z/OSMF) z produktem IBM MQ

Przeptywy pracy produktu IBM MQ dostarczane w produkcie IBM MQ 9.0.1 wykorzystują nowe funkcje w produkcie z/OSMF, które są udostępniane w raportach APAR zarówno na serwerze z/OS 2.1 , jak i w wersji 2.2. Więcej szczegółów znajduje się w poniższym tekście.

1. Produkt IBM z/OS Management Facility 2.2 został zainstalowany i skonfigurowany poprawnie. Jeśli włączono zabezpieczenia, należy upewnić się, że zostały skonfigurowane wszystkie ustawienia zabezpieczeń udokumentowane przez produkt z/OSMF .
2. Zainstalowano następujące raporty APAR dla:

z/OS 2.1

- PI71068
- PI71079
- PI71082
- PI71084
- OA50130

z/OS 2.2

- PI70526
- PI70521
- PI70527
- PI67839
- PI70767
- PI46315
- OA49081
- OA49802
- OA50130

3. Skonfigurowano program z/OSMF Angel (jeśli jest wymagany) i procesy serwera.
4. Środowisko produktu z/OS Cloud zostało skonfigurowane (co zostało krótko omówione powyżej i udokumentowane przez produkt z/OSMF).
5. Produkt IBM MQ for z/OS 9.0.1 został zainstalowany, a biblioteki ładowania produktu są dostępne.
6. Zostały wykonane następujące zadania dostosowania menedżera kolejek produktu IBM MQ :

Zadanie	Opis
1	Identyfikowanie parametrów systemu z/OS
2	Autoryzacja APF dla bibliotek ładowania systemu IBM MQ
3	Zaktualizuj listę odsyłaczy z/OS i LPA
4	Aktualizowanie tabeli właściwości programu z/OS

- Przykładowe przepływy pracy i powiązane pliki są instalowane w odpowiednich katalogach UNIX System Services for z/OS (USS).
- Katalog USS **'/tmp'** jest dostępny, ponieważ przepływ pracy provision.xml może utworzyć tymczasowy plik w tym katalogu. Jeśli tworzony jest plik, przepływ pracy w ogóle usuwa plik po użyciu.
- Plik `deprovision.xml` zawiera kroki w tym pliku, które wywołują wywołania CSQ4ZWS1.rexx i CSQ4ZWS2.rexx REXX. Te wykonania oczekują na zatrzymanie menedżera kolejek i podsystemów inicjatora kanału. Wykonuje się wywołanie komendy USS 'SLEEP' jako wywołanie systemowe.

W zależności od konfiguracji USS, może okazać się, że komenda 'SLEEP' nie działa jako zakodowana. Jeśli podczas przetwarzania pojawi się błąd, który wskazuje, że nie można znaleźć komendy 'SLEEP', można spróbować zastąpić następujące wiersze w execs CSQ4ZWS1.rexx i CSQ4ZWS2.rexx:

```
CALL SYSCALLS('ON')           /* Enable USS calls */
ADDRESS SYSCALL
"SLEEP" 10                    /* Sleep for 10 seconds */
CALL SYSCALLS 'OFF'          /* Disable USS calls */
```

z

```
'sleep' 10
```

Następnie wydaj komendę Open MVS (OMVS) **env**, aby sprawdzić ustawienie zmiennej środowiskowej PATH. Upewnij się, że katalog, który zawiera komendę **sleep**, jest zdefiniowany w zmiennej PATH. Należy zauważyć, że komenda **sleep** zwykle znajduje się w katalogu `/bin`.

- Upewnij się, że produkt z/OSMF został uruchomiony.

Both the angel and server z/OSMF processes must be started and the z/OSMF Web User Interface (WUI) be up and running. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Profil Liberty: Typy procesów w systemie z/OS](#).

Nawet jeśli przepływy pracy mają być napędzane za pomocą REST API, należy uruchomić interfejs WUI produktu z/OSMF. Interfejs WUI produktu z/OSMF może być przydatny do monitorowania procesu tworzenia i wykonywania przepływów pracy.

Pojęcia pokrewne

“Używanie programu IBM z/OSMF do automatyzacji IBM MQ” na stronie 797


IBM z/OS Management Facility (z/OSMF) udostępnia funkcje zarządzania systemem w zorientowanym na zadanie, opartym na przeglądarce WWW interfejsie użytkownika ze zintegrowaną asystą użytkownika, dzięki czemu można łatwiej zarządzać codziennymi operacjami i administrowaniem systemami z/OS na komputerze mainframe.

Ustawienia zabezpieczeń

Ustawienia zabezpieczeń wymagane do uruchomienia produktu z/OSMF.

Następujące właściwości zmiennych ID użytkownika są zdefiniowane w pliku właściwości. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [“Uruchamianie przepływów pracy”](#) na stronie 808.

Właściwość ID użytkownika	Opis
ID_UŻYTKOWNIKA CSQ_USERID	Identyfikator użytkownika używany do uruchamiania kroków przepływu pracy. Należy jednak pamiętać, że wybrane kroki (zwykle wymagają wysokiego poziomu uprawnień) będą uruchamiane z różnymi identyfikatorami użytkowników w zależności od ustawienia identyfikatorów użytkowników produktu CSQ_ADMIN_* wymienionych w poniższym tekście. Identyfikator używany przez użytkownika jest identyfikowany przez właściwość runAsUser w odpowiednim kroku w przepływach pracy.

Właściwość ID użytkownika	Opis
CSQ_ADMIN_APF_USERID	Identyfikator użytkownika, który ma być używany, gdy APF autoryzuje bibliotekę ładowania systemu, która zawiera moduł parametru systemowego menedżera kolejek.
CSQ_APF_APPROVAL_ID	Identyfikator zatwierdzenia używany do zezwalania użytkownikom na uruchamianie kroku autoryzacji APF zestawu danych jako użytkownik CSQ_ADMIN_APF_USERID.
ID_UŻYTKOWNIKA_ADMINISTRATORA_CSQ_CSQ_ADMIN	Identyfikator użytkownika używany podczas wykonywania kroków w ramach uruchamiania komend konsoli systemu z/OS .  Ostrzeżenie: Ten identyfikator użytkownika musi mieć uprawnienia UPDATE do profilu uruchomionego zadania (MVS.START.STC. *) w klasie "OPERCMD5". Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w sekcji <i>Operacje na konsoli operatora systemu z/OS</i> w informacjach IBM z/OS w podręczniku IBM Documentation.
CSQ_CONSOLE_APPROVAL_ID (ID_ZATWIERDZANIA)	Identyfikator zatwierdzenia używany do zezwalania użytkownikom na uruchamianie kroków, które wydają komendy konsoli z/OS w ramach uruchamiania jako użytkownik CSQ_ADMIN_CONSOLE_USERID.
ID_ADMINISTRATORA_CSQ_CSQ_ID	Identyfikator użytkownika, który ma być używany przy wydawaniu komend SAF.
CSQ_SAF_APPROVAL_ID	Identyfikator zatwierdzenia używany do zezwalania użytkownikom na uruchamianie kroków komend SAF w ramach uruchamiania jako użytkownik CSQ_ADMIN_SAF_USERID.
ID_ADMINISTRATORA_CSQ_CSQ_ID	ID użytkownika, który ma być używany przy wydawaniu komendy SETSSI w celu zidentyfikowania podsystemu, który został wyposażony w z/OS.
CSQ_SSI_APPROVAL_ID	Identyfikator zatwierdzenia używany do zezwalania użytkownikom na uruchomienie komendy SETSSI w ramach uruchamiania jako użytkownik CSQ_ADMIN_SSI_USERID.

Uwaga: Identyfikator użytkownika używany do uruchamiania przepływów pracy udostępniania i udostępniania musi mieć wystarczające uprawnienia, zgodnie z poniższym wyszczególnieniem:

1. Przepływy pracy udostępniania i udostępniania menedżera kolejek korzystają z komendy SETPROG do zestawów danych autoryzacji APF. Albo identyfikator użytkownika jest ustawiony we właściwości CSQ_ADMIN_APF_USERID, albo identyfikator użytkownika używany do uruchamiania przepływów pracy musi mieć uprawnienia do wydania tej komendy. Można to osiągnąć, wydając następującą komendę:

```
PERMIT MVS.SETPROG CLASS(OPERCMD5) ID(value of CSQ_ADMIN_APF_USERID) ACCESS(UPDATE)
```

Uwaga: Komenda SETPROG może nie zostać utrzymana w trakcie IPL systemu z/OS , dlatego może być konieczne ręczne wydanie poniższej komendy SETPROG po wykonaniu IPL:

```
SETPROG APF,ADD,DSN=value of CSQ_AUTH_LIB_HLQ.value of CSQ_SSID.APF.LOAD,SMS
```

Więcej informacji na temat komendy SETPROG można znaleźć w sekcji [Używanie RACF do sterowania listami APF](#).

Dodatkowo można włączyć klasę FACILITY, aby kontrolować, które biblioteki mogą być autoryzowane przez APF, dlatego może być konieczne wydanie komendy:

```
PERMIT CSVAPF.libname CLASS(FACILITY) ID(value of CSQ_ADMIN_APF_USERID)
ACCESS(UPDATE)
```

2. Krok w przepływie pracy udostępniania menedżera kolejek wysyła komendę SETSSI, aby zidentyfikować podsystem IBM MQ w systemie z/OS. Aby można było używać tej komendy, identyfikator użytkownika ustawiony we właściwości CSQ_ADMIN_SSI_USERID musi mieć uprawnienia. Można to osiągnąć, wydając następującą komendę:

```
PERMIT MVS.SETSSI.ADD CLASS(OPERCMDS) ID(value of CSQ_ADMIN_SSI_USERID)
ACCESS(CONTROL)
```

Uwaga: Podsystemy, które zostały zidentyfikowane w programie z/OS za pomocą komendy SETSSI, nie są zachowane po zakończeniu IPL systemu z/OS. W związku z tym konieczne może być ręczne wydanie następującej komendy SETSSI po wykonaniu IPL:

```
SETSSI ADD,S='value of CSQ_SSID',I=CSQ3INI,
P='CSQ3EPX,value of CSQ_CMD_PFX,S'
```

Więcej informacji na temat komendy SETSSI znajduje się w sekcji [Komenda SETSSI](#).

3. Przepływy pracy wydają komendy menedżera kolejek, dlatego jeśli planowane jest włączenie zabezpieczeń, identyfikator użytkownika ustawiony we właściwości CSQ_ADMIN_RACF_USERID (lub identyfikator użytkownika używany do uruchamiania przepływów pracy) musi mieć nadane uprawnienie CLAUTH (uwierzytelnianie klienta) do klasy MQADMIN lub klasy MXADMIN (w zależności od tego, która klasa jest używana). Jest to dozwolone, aby ten identyfikator użytkownika mógł definiować profile zabezpieczeń dla tych klas. Można to osiągnąć, wydając następującą komendę:

```
ALTUSR value of CSQ_ADMIN_RACF_USERID CLAUTH(MQADMIN)
```

Więcej informacji na temat produktu **CLAUTH** zawiera sekcja [Atrybut CLAUTH \(uprawnienia do klasy\)](#).

4. Przepływ pracy deprovision.xml wydaje komendy z/OS, na przykład komendy DISPLAY ACTIVE, podsystemy CANCEL lub FORCE, a więc identyfikator użytkownika ustawiony we właściwości CSQ_ADMIN_CONSOLE_USERID (lub identyfikator użytkownika używany do uruchamiania przepływów pracy) musi mieć odpowiednie uprawnienia do wydawania takich komend.
5. Użytkownicy żądający instancji menedżera kolejek, korzystając z tabeli szablonów w zadaniu Usługi oprogramowania, muszą mieć uprawnienia dostępu do systemu z/OSMF i Asystenta Konfiguracji, zgodnie z definicją z/OSMF.
6. ID użytkownika udostępniania konsumenta menedżer kolejek wymaga uprawnienia do dodawania i usuwania elementów z zestawu danych PROCLIB zdefiniowanego za pomocą zmiennej CSQ_PROC_LIB.
7. Menedżer kolejek musi być udostępniany z wyprzedzeniem w kolejkach udostępniania.
8. Aby można było używać przepływów pracy queueLoad.xml i queueOffload.xml, używane zestawy danych muszą być zdefiniowane przed czasem. Ponadto identyfikator użytkownika używany do uruchamiania tych przepływów pracy musi mieć nadane uprawnienia UPDATE do zestawów danych.
9. Krok w przepływie pracy menedżera kolejek provision.xml obecnie wyłącza zabezpieczenia podsystemu. Zadanie csq4znse.jcl można zmodyfikować, aby włączyć zabezpieczenia podsystemu, dodając odpowiednie komendy zabezpieczeń służące do ochrony zasobów produktu IBM MQ. Należy jednak pamiętać, że jeśli zostaną dodane dodatkowe komendy, konieczne jest również dodanie komend w celu usunięcia uprawnień zabezpieczeń w produkcie csq4dse.jcl, który jest wprowadzany przez przepływ pracy deprovision.xml.

Uwaga: W tym kroku występują komendy zabezpieczeń RACF. Jeśli używany jest alternatywny produkt ochrony, należy zmodyfikować ten krok, aby wprowadzić odpowiednie komendy dla danego produktu zabezpieczeń.

Wymagania dotyczące sieci

Podczas dodawania szablonu menedżera kolejek i zasobów dla tego szablonu należy kliknąć opcję **Utwórz pulę zasobów sieciowych**. Spowoduje to utworzenie puli zasobów z zasobami siecinyimi dla tego szablonu.

Korzystając z Asysty podczas konfigurowania, administrator sieci musi wypełnić tę definicję puli zasobów sieciowych, definiując limit dla liczby portów, które mają być przydzielone dla tego szablonu.

W przypadku każdej instancji szablonu przepływ pracy `provision.xml` przydziela port w zakresie i uruchamia następowanie na potrzeby następowania na tym porcie.

Klasyfikowanie za pomocą programu IBM Workload Manager

Aby sklasyfikować przestrzenie adresowe menedżera kolejek i inicjatora kanału przy użyciu menedżera obciążenia, należy określić tę opcję podczas dodawania szablonu do udostępniania menedżera kolejek.

Niezależnie od tego, czy klasyfikuje się, czy też nie, jest kontrolowane przez opcje **CSQ_DEFINE_MSTR_WLM_RULE** i **CSQ_DEFINE_CHIN_WLM_RULE**, które są ustawiane w pliku `workflow_variables.properties`.

Więcej informacji na temat klasyfikowania za pomocą menedżera WLM zawiera podręcznik *z/OSMF Configuration Guide*.

Pojęcia pokrewne

“Wymagania wstępne” na stronie 799

Wymagania wstępne wymagane do uruchomienia produktu IBM z/OS Management Facility (z/OSMF) z produktem IBM MQ

Ograniczenia

Ograniczenia dotyczące używania produktu z/OSMF z produktem IBM MQ.

1. Przepływ pracy `provision.xml` umożliwia obecnie automatyzację następujących podświetlonych zadań dostosowania menedżera kolejek:

Zadanie	Opis
1	Identyfikowanie parametrów systemu z/OS
2	APF autoryzuje biblioteki ładowania systemu IBM MQ (provision.xml czy APF autoryzuje niektóre biblioteki)
3	Zaktualizuj listę odsyłaczy z/OS i LPA
4	Aktualizowanie tabeli właściwości programu z/OS
5	Zdefiniuj podsystem IBM MQ w programie z/OS
6	Tworzenie procedur dla menedżera kolejek produktu IBM MQ
7	Tworzenie procedur dla inicjatora kanału
8	Definiowanie podsystemu IBM MQ w klasie usługi WLM z/OS
9	Wybierz i skonfiguruj środowisko pamięci masowej odciażającego narzędzia CF.
10	Konfigurowanie narzędzia CF
11	Zaimplementuj elementy sterujące zabezpieczeń ESM
12	Zaktualizuj <code>SYS1.PARMLIB</code> , elementy
13	Dostosowywanie zestawów danych wejściowych inicjowania
14	Tworzenie zestawów startowych i zestawów danych dziennika

Zadanie	Opis
15	Definiowanie zestawów stron
16	Dodaj wpisy IBM MQ do grupy współużytkowania danych produktu Db2 .
17	Krawiec modułów parametrów systemowych (niektóre)
18	Krawca parametrów inicjatora kanału (niektóre)
19	Skonfiguruj adaptory Batch, TSO i RRS
20	Konfigurowanie paneli operacyjno-sterujących
21	Uwzględnij element formatowania zrzutu IBM MQ
22	Pomijaj komunikaty informacyjne
23	Aktualizowanie elementu DIAG systemu dla produktu Advanced Message Security
24	Tworzenie procedur dla produktu Advanced Message Security
25	Konfigurowanie zaawansowanych zabezpieczeń komunikatów użytkownika zadania uruchomionego
26	Nadaj uprawnienia RACDCERT administratorowi zabezpieczeń dla produktu Advanced Message Security
27	Nadaj użytkownikom uprawnienia do zasobów dla produktu Advanced Message Security

- Zadania dostosowywania, które nie są podświetlone pogrubioną czcionką, muszą być wykonywane ręcznie, jeśli jest to wymagane.
- Przykładowe elementy INP1 i INP2 są obecnie używane jako. Jeśli jest to wymagane, można zdefiniować dodatkowe właściwości w celu sterowania zasobami zdefiniowanymi przez tych członków.
- Komentarze dotyczące konkretnych właściwości wymienionych w pliku właściwości wskazują na ograniczenia związane z korzystaniem z tych właściwości. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie przepływów pracy” na stronie 808.

Pojęcia pokrewne

“Ustawienia zabezpieczeń” na stronie 800

Ustawienia zabezpieczeń wymagane do uruchomienia produktu z/OSMF.

Automatyzacja udostępniania obiektów produktu IBM MQ

Dostępne są przykłady automatyzujące udostępnianie menedżerów kolejek i kolejek lokalnych.

Automatyzacja udostępniania lub udostępniania zasobów przez menedżery kolejek produktu IBM MQ i wykonywanie działań dla udostępnianych menedżerów kolejek

Dostępne są następujące przykładowe przepływy pracy programu z/OSMF dla menedżera kolejek:

Nazwa przepływu pracy	Opis
provision.xml	<p>Udostępnianie menedżera kolejek produktu IBM MQ for z/OS</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Określa wymagane zasoby systemowe dla menedżera kolejek. Określa wymagane zasoby systemowe dla inicjatora kanału.

Nazwa przepływu pracy	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Uruchamia menedżer kolejek (który uruchamia inicjator kanału i program nasłuchujący TCP/IP) Uruchamia przykładowy program weryfikujący instalację menedżera kolejek. <p>Właściwość środowiska można ustawić w taki sposób, aby sterować udostępnianiem menedżerów kolejek o różnych parametrach. Aby uzyskać więcej informacji, patrz “Uruchamianie przepływów pracy” na stronie 808.</p> <p>Uwaga: Udostępniany jest plik manifestu (<code>provision.mf</code>), który ułatwia dodawanie szablonu dla tego przepływu pracy. Plik ten zawiera odwołanie do pliku qaas_readme.pdf, który zawiera dodatkowe informacje. Dostęp do pliku można uzyskać za pomocą odsyłacza, po dodaniu szablonu.</p>
deprovision.xml	<p>De-udostępnianie menedżera kolejek produktu IBM MQ for z/OS</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zatrzymuje inicjator kanału (który również zatrzymuje nasłuchiwanie TCP/IP) i menedżer kolejek. Przypadki oczekiwania na zatrzymanie podsystemów De-Postanowienia wszystkie zasoby systemowe inicjatora kanału i menedżera kolejek.
startQMgr.xml	<p>Uruchamianie menedżera kolejek produktu IBM MQ for z/OS</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy uruchamia menedżer kolejek (który uruchamia także inicjator kanału i program nasłuchujący TCP/IP).</p>
stopQMgr.xml	<p>Zatrzymywanie menedżera kolejek produktu IBM MQ for z/OS</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy zatrzymuje inicjator kanału (który również zatrzymuje nasłuchiwanie TCP/IP) i menedżer kolejek.</p>

Każdy przepływ pracy wykonuje jeden lub większą liczbę kroków. Komentarze w przepływach pracy wyjaśniają funkcję wykonywaną przez każdy krok. Niektóre kroki po prostu żądają danych wejściowych, podczas gdy niektóre kroki przedstawiają zadania JCL, wywołują wywołania REXX, skrypty powłoki lub wywołują wywołania REST API w celu wykonania określonej funkcji.

W każdym kroku należy zapoznać się z dokładną nazwą plików JCL lub `exec` języka REXX. Przepływy pracy i powiązane z nimi JCL lub pliki `exec` REXX zawierają zmienne zadeklarowane w co najmniej jednym pliku zmiennej XML. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja [“Pliki deklaracji zmiennych przepływu pracy”](#) na stronie 808.

Produkty **deprovision**, **startQMgr** i **stopQMgr** mogą być wykonywane jako działania dla udostępnionego menedżera kolejek produktu IBM MQ for z/OS.

Automatyzacja udostępniania lub udostępniania zasobów kolejek lokalnych produktu IBM MQ oraz wykonywanie działań w odniesieniu do udostępnianych kolejek.

Dostępne są następujące przykładowe przepływy pracy programu z/OSMF dla konkretnych kolejek:

Nazwa przepływu pracy	Opis
defineQueue.xml	Zdefiniuj kolejkę lokalną

Nazwa przepływu pracy	Opis
	<p>Ten przykładowy przepływ pracy demonstruje sposób, w jaki przepływy pracy programu z/OSMF mogą być używane do definiowania małych, średnich lub dużych kolejek w oparciu o ustawienia właściwości.</p> <p>Uwaga: Udostępniany jest plik manifestu (<code>provision.mf</code>), który ułatwia dodawanie szablonu dla tego przepływu pracy. Plik ten zawiera odwołanie do pliku qaas_readme.pdf, który zawiera dodatkowe informacje. Dostęp do pliku można uzyskać za pomocą odsyłacza, po dodaniu szablonu.</p>
displayQueue.xml	<p>Wyświetl wybrane atrybuty kolejki lokalnej</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy wyświetla wybrane atrybuty kolejki lokalnej. Atrybuty są zwracane w zmiennej z/OSMF (należy zapoznać się z krokami w przepływie pracy dla nazwy zmiennej), a następnie wyświetlić je. Jeśli jest to wymagane, dostęp do treści zmiennej można uzyskać za pomocą REST API.</p> <p>Więcej informacji na ten temat zawiera dokumentacja <i>REST API for Cloud Provisioning</i> opisana w podręczniku programowania z/OSMF, a także usługi przepływu pracy/z/OSMF.</p>
deleteQueue.xml	<p>Usuwanie kolejki lokalnej</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy usuwa kolejkę lokalną w określonym menedżerze kolejek.</p>
putQueue.xml	<p>Umieszczenie jednego lub większej liczby komunikatów w kolejce lokalnej.</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy umieszcza jeden lub więcej komunikatów w kolejce lokalnej. Tekst komunikatu można określić, ale jeśli w tym samym czasie do kolejki lokalnej zostanie wstawiony więcej niż jeden komunikat, używany jest ten sam tekst komunikatu.</p>
getQueue.xml	<p>Pobieranie jednego lub większej liczby komunikatów z kolejki lokalnej.</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy pobiera jeden lub więcej komunikatów z kolejki lokalnej. Komunikaty są zwracane w zmiennej z/OSMF (należy zapoznać się z krokami w przepływie pracy dla nazwy zmiennej), a następnie wyświetlić je. Jeśli jest to wymagane, można uzyskać dostęp do treści zmiennej przy użyciu REST API.</p> <p>Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja Interfejsy API usług REST udostępniania w chmurze, a także sekcja Usługi przepływu pracy/z/OSMF.</p>
loadQueue.xml	<p>Ładowanie komunikatów z zestawu danych do kolejki lokalnej.</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy ładuje komunikaty z zestawu danych do kolejki lokalnej. Domyślna nazwa zestawu danych jest określana przez ustawienie właściwości. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie przepływów pracy” na stronie 808.</p>
offloadQueue.xml	<p>Odciążenie komunikatów z kolejki lokalnej do zestawu danych.</p> <p>Ten przykładowy przepływ pracy jest wyłączony-ładuje komunikaty z kolejki lokalnej do zestawu danych. Domyślna nazwa zestawu danych jest określana przez ustawienie właściwości. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera sekcja “Uruchamianie przepływów pracy” na stronie 808.</p>
clearQueue.xml	<p>Wyczyść komunikaty w kolejce lokalnej.</p>

Nazwa przepływu pracy	Opis
	Ten przykładowy przepływ pracy usuwa (usuwa) wszystkie komunikaty w kolejce lokalnej.

Uwagi:

1. Działanie **Umieść kolejkę** umożliwia wprowadzenie niektórych danych komunikatu i umieszczenie jednego lub większej liczby komunikatów w kolejce. Jeśli w trakcie danego żądania do kolejki ma zostać umieszczony więcej niż jeden komunikat, używane są te same dane komunikatu.
2. Przepływy pracy `loadQueue.xml` i `offloadQueue.xml` wywołują program narzędziowy IBM MQ for z/OS QLOAD, który zasadniczo jest programem narzędziowym **dmpmqmsg** dostępnym z produktem IBM MQ for Multiplatforms. Z tego powodu komunikaty ładowane z zestawu danych do kolejki lub z kolejki do zestawu danych mają być w formacie **dmpmqmsg**.

Najprostszym sposobem wypróbowania działań `loadQueue` i `offloadQueue` jest wykonywanie następujących czynności:

- a. Aby umieścić kilka komunikatów w kolejce, należy kilka razy wydać komendę **putQueue**.
- b. Użyj komendy **offloadQueue**, aby odciążać komunikaty z kolejki do zestawu danych.
- c. Jeśli jest to wymagane, wydaj komendę **clearQueue**, aby usunąć wszystkie komunikaty z kolejki.
- d. Użyj programu **loadQueue**, aby załadować komunikaty z zestawu danych do tej samej lub innej kolejki.

Jeśli użytkownik jest zainteresowany formatem **dmpmqmsg**, może przeglądać zawartość zestawu danych po wydaniu żądania `Offload`.

3. **displayQueue**, **deleteQueue**, **putQueue**, **getQueue**, **loadQueue**, **offloadQueue** i **clearQueue** mogą być wykonywane jako działania dla udostępnionej kolejki lokalnej IBM MQ for z/OS. Więcej informacji na temat działań i plików działań zawiera publikacja *z/OSMF Programming Guide*.
4. Wszystkie przepływy pracy powiązane z działaniem są domyślnie usuwane. Powodem tego jest zminimalizowanie konieczności stosowania przez użytkowników procedur czyszczących przepływy pracy.

Problem z tym jednak polega na tym, że w przypadku, gdy działanie jest wynikiem niektórych danych wyjściowych. Na przykład działania **displayQueue** i **getQueue** generują dane wyjściowe.

Nie można wyświetlić danych wyjściowych, ponieważ powiązany przepływ pracy jest usuwany natychmiast po wykonaniu działania. Dlatego w przypadku kierowania działaniem przepływu pracy z interfejsu WUI systemu z/OS należy ustawić flagę **cleanAfterComplete** na wartość *false* w znaczniku **< workflow >** dla każdego działania, którego dane wyjściowe mają zostać wyświetlone.

Aby na przykład wyświetlić dane wyjściowe produktu **displayQueue**, należy ustawić flagę w następujący sposób:

```
<action name="displayQueue">
  <workflow cleanAfterComplete="false">
    ...
  ...
</workflow>
</action>
```

Oznacza to jednak, że konieczne jest ręczne czyszczenie przepływów pracy związanych z działaniem.

Każdy przykładowy przepływ pracy z/OSMF wykonuje jeden lub większą liczbę kroków. Komentarze w przepływach pracy wyjaśniają funkcję wykonywaną przez każdy krok. Niektóre kroki po prostu żądają danych wejściowych, podczas gdy niektóre kroki przedstawiają zadania JCL, a inne wywołują programy wykonalne REXX w celu wykonania określonej funkcji.

W każdym kroku należy zapoznać się z dokładną nazwą plików JCL lub exec języka REXX. Przepływy pracy i powiązane z nimi pliki JCL lub pliki exec REXX zadeklarowane są w jednym lub wielu [“Pliki deklaracji zmiennych przepływu pracy”](#) na stronie 808.

Pojęcia pokrewne

[“Ograniczenia” na stronie 803](#)

Ograniczenia dotyczące używania produktu z/OSMF z produktem IBM MQ.

Uruchamianie przepływów pracy

Opis plików, do których odwołują się przykładowe przepływy pracy z/OSMF oraz sposób uruchamiania przepływu pracy.

Pliki deklaracji zmiennych przepływu pracy

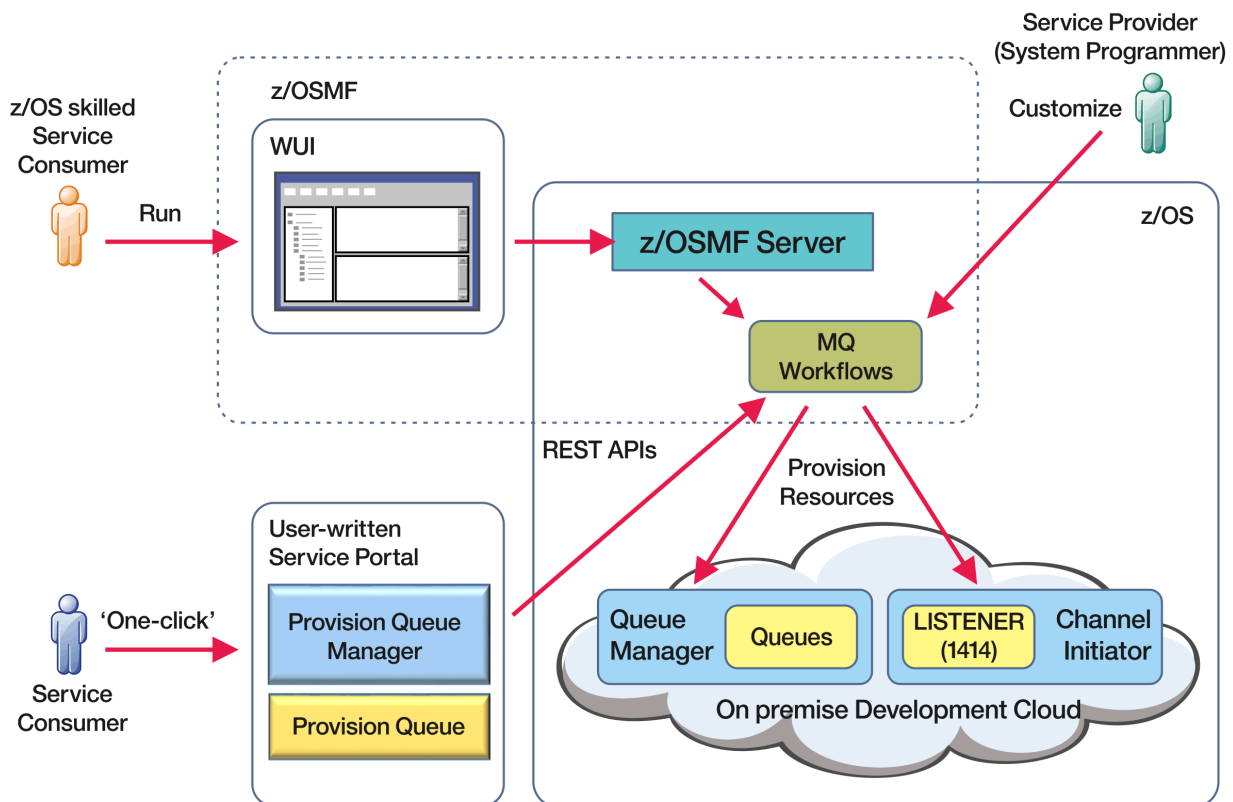
Następujące pliki deklarują zmienne, do których odwołują się przykładowe przepływy pracy produktu z/OSMF i powiązane z nimi pliki JCL lub exec REXX:

Nazwa pliku deklaracji zmiennej przepływu pracy	Opis
common_variables.xml	Zmienne wspólne zarówno dla menedżera kolejek (plus inicjator kanału), jak i przepływów pracy kolejki.
qmgr_variables.xml	Zmienne specyficzne dla przepływów pracy menedżera kolejek (oraz inicjatora kanału).
queue_variables.xml	Zmienne specyficzne dla przepływów pracy kolejki.
tcPIP_variables.xml	Zmienne specyficzne dla przepływów pracy menedżera kolejek (oraz inicjatora kanału) i używane do identyfikowania zasobów TCP/IP.

Uwaga: Domyślna widoczność zmiennych to *private*. Aby umożliwić tworzenie zapytań dotyczących zmiennych przy użyciu z/OSMF REST API, wybrane zmienne zostały oznaczone jako *publiczne*. W razie potrzeby można jednak zmienić widoczność danej zmiennej.

Uruchamianie przepływów pracy

Rysunek 124. 'Oneclick' provisioning of IBM MQ for z/OS resources



Zanim możliwe będzie uruchomienie przepływów pracy, niektóre właściwości muszą zostać ustawione w następującym pliku:

Nazwa pliku właściwości zmiennej przepływu pracy	Opis
workflow_variables.properties	<p>Początkowe właściwości dla zmiennych przepływu pracy. Komentarze w pliku wskazują przeznaczenie każdej właściwości.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Właściwości w metanawiasach kwadratowych (< >) muszą być ustawione na wartości specyficzne dla użytkownika. • Właściwość środowiska można ustawić tak, aby udostępniała menedżery kolejek na potrzeby środowiska programistycznego (DEV), testowego (TEST) lub zapewniania jakości (QA) lub środowiska produkcyjnego (PROD). <p>Dodatkowe ustawienia właściwości sterują charakterystyką menedżera kolejek, który ma zostać udostępniony dla każdego środowiska. Na przykład można zmieniać liczbę aktywnych dzienników lub liczbę stron, dla każdego typu środowiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inne właściwości są ustawione na wartości domyślne IBM MQ, ale mogą być modyfikowane w celu spełnienia lokalnych konwencji (jeśli jest to wymagane).

Ogólnie, po ustawieniu właściwości można uruchamiać przepływy pracy w taki sposób, jak jest to możliwe. Jeśli jednak jest to wymagane, można dostosować przepływ pracy w celu zmodyfikowania lub usunięcia istniejących kroków lub dodania nowych kroków.

Przepływy pracy mogą być uruchamiane:

- Z poziomu interfejsu WUI produktu z/OSMF .

Z Cloud Provisioning-> Usługi oprogramowania w WUI, przepływy pracy mogą być uruchamiane w trybie automatycznym lub ręcznym. Tryb ręczny jest przydatny podczas testowania, a w obu trybach można monitorować postęp każdego kroku w przepływie pracy.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Udostępnianie w chmurze* w pomocy do interfejsu WUI z/OSMF , a także sekcja *Tworzenie przepływu pracy*.

- Korzystanie z usług przepływu pracy REST produktu z/OSMF .

Usługi REST przepływu pracy mogą być używane do uruchamiania przepływów pracy za pomocą REST API. Ten tryb jest przydatny w przypadku tworzenia operacji jednokrotnego kliknięcia z portalu napisanego przez użytkownika.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Interfejsy API usług REST udostępniania w chmurze*, a także sekcja *Usługi przepływu pracy z/OSMF*.

- Za pomocą przykładowego portalu handlowego udostępnionego w produkcji z/OSMF.

Pojęcia pokrewne

“Automatyzacja udostępniania obiektów produktu IBM MQ” na stronie 804

Dostępne są przykłady automatyzujące udostępnianie menedżerów kolejek i kolejek lokalnych.

z/OS

MQ Adv. VUE

V 9.0.3

Konfigurowanie produktu IBM MQ

Advanced for z/OS VUE

Ten temat zawiera informacje dotyczące konfigurowania opcji, które są dostępne z uprawnieniami produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE .

O tym zadaniu

Z poziomu produktu IBM MQ 9.0.3 można korzystać z opcji udostępnionych w pakiecie IBM MQ Advanced for z/OS VUE Connector Pack w celu uproszczenia topologii produktu MFT w systemie z/OS i korzystania z połączeń z menedżerów kolejek produktu IBM MQ Advanced for z/OS, Value Unit Edition do usługi IBM Blockchain w produkcji IBM Cloud (formerly Bluemix).

V 9.0.4

Z poziomu produktu IBM MQ 9.0.4 można połączyć aplikację IBM MQ classes for JMS lub IBM MQ classes for Javaz menedżerem kolejek w systemie z/OS, który zawiera atrybut **ADVCAP**(ENABLED), korzystając z połączenia klienckiego.

Procedura

1. Włącz zdalne połączenia agenta Managed File Transfer z produktem IBM MQ Advanced for z/OS, Value Unit Edition.
2. Skonfiguruj produkt IBM MQ Advanced for z/OS VUE do użycia z usługą IBM Blockchain w produkcji IBM Cloud.

z/OS

MQ Adv. VUE

V 9.0.3

Konfigurowanie produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE do pracy z usługą IBM Cloud Product Insights w produkcji IBM Cloud (formerly Bluemix)

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

z/OS MQ,Adv.VUE V 9.0.3 Tworzenie instancji usługi IBM Cloud Product Insights w systemie IBM Cloud (formerly Bluemix)

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

z/OS MQ,Adv.VUE V 9.0.3 Konfigurowanie menedżera kolejek produktu z/OS do użycia z instancją usługi IBM Cloud Product Insights w systemie IBM Cloud (formerly Bluemix)

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

z/OS V 9.0.4 MQ,Adv.VUE Nawiąże połączenie z produktem IBM Cloud Product Insights w produkcie IBM Cloud za pośrednictwem serwera proxy HTTP

Usługa IBM Cloud Product Insights nie jest już dostępna. Więcej informacji na ten temat zawiera następujący wpis w blogu: [Service Deprecation: IBM Cloud Product Insights](#).

z/OS MQ,Adv.VUE V 9.0.3 Połączenia agenta MFT ze zdalnymi menedżerami kolejek produktu z/OS

Agenty Managed File Transfer na serwerze z/OS, które działają pod identyfikatorem produktu (PID) produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE, mogą łączyć się ze zdalnym menedżerem kolejek w systemie z/OS przy użyciu połączenia klienckiego.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Włączanie tylko zdalnych połączeń agenta z produktem IBM MQ Advanced for z/OS, Value Unit Edition](#).

z/OS MQ,Adv.VUE V 9.0.3 Konfigurowanie produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE pod kątem używania z łańcuchami blokad

Skonfiguruj i uruchom program IBM MQ Bridge to blockchain , aby bezpiecznie połączyć IBM MQ z menedżerem kolejek produktu z/OS i IBM Blockchain. Za pomocą mostu można łączyć się asynchronicznie, wyszukać i zaktualizować stan zasobu w łańcuchu bloku-blockchain, korzystając z aplikacji przesyłania komunikatów, która łączy się z menedżerem kolejek produktu IBM MQ Advanced .

Zanim rozpocznie

- Produkt IBM MQ Bridge to blockchain jest dostępny jako część pakietu Connector Pack w systemie IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition 9.0.4. Istnieje możliwość nawiązania połączenia z menedżerami kolejek produktu z/OS , które działają na tym samym poziomie komendy.
- Produkt IBM MQ Bridge to blockchain jest obsługiwany w celu użycia z siecią łańcuchów blokowych, która jest oparta na produkcie Hyperledger Fabric 1.0 architecture.
- Produkt IBM MQ Bridge to blockchain musi być zainstalowany, skonfigurowany i uruchomiony w środowisku x86 Linux , w którym zainstalowano następujące produkty:
 - IBM MQ 9.0.3 Redistributable Java client.
 - IBM Java runtime environment wersja 8.

If you already have IBM MQ 9.0.4 Redistributable Java client and IBM Java runtime environment version 8 installed, you do not need to complete steps [“4” na stronie 813](#) and [“5” na stronie 813](#).

O tym zadaniu

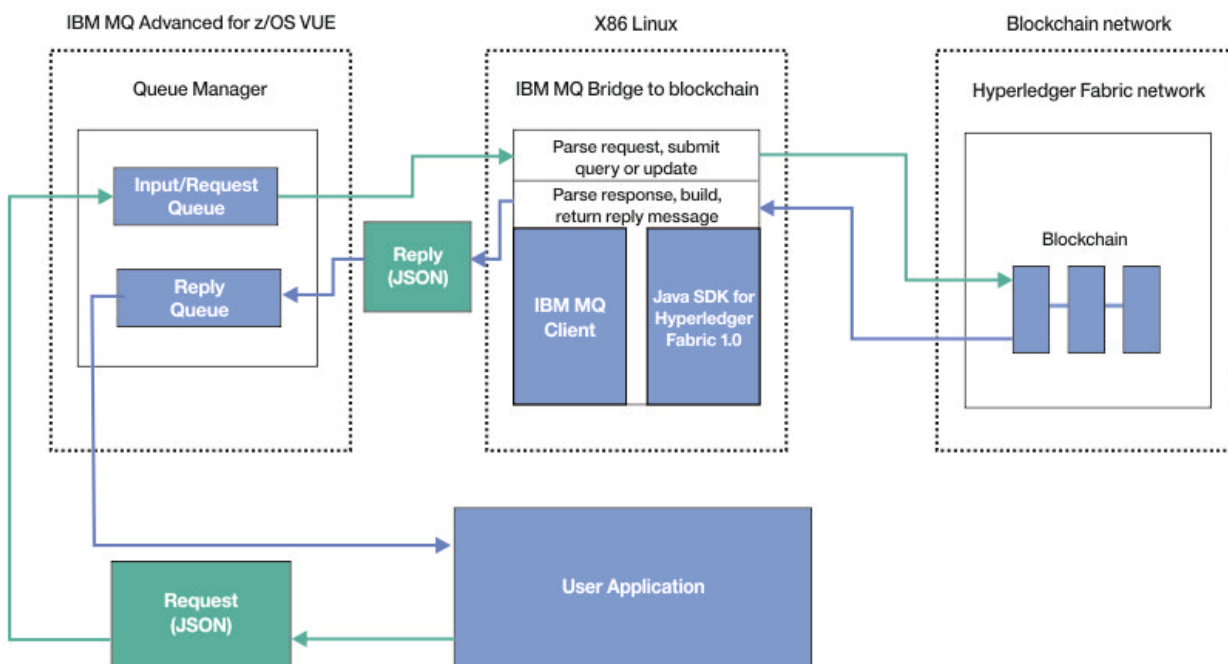
Blockchain to współużytkowany, rozproszony, cyfrowy rejestr, który składa się z łańcucha bloków, które reprezentują uzgodnione transakcje między rówieśnikami w sieci. Każdy blok w łańcuchu jest powiązany z poprzednim blokiem, itd, z powrotem do pierwszej transakcji.

Produkt IBM Blockchain jest budowany w systemie Hyperledger Fabric i można go rozwijać lokalnie za pomocą produktu Docker lub w klastrze kontenerów w produkcie IBM Cloud (formerly Bluemix). Można również aktywować i wykorzystywać sieć IBM Blockchain w środowisku produkcyjnym, budować i zarządzać siecią biznesową z wysokim poziomem bezpieczeństwa, prywatności i wydajności. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [IBM Blockchain Platform](#).

Hyperledger Fabric jest open source, korporacyjną strukturą blockchain, która jest rozwijana grupowo przez członków Hyperledger Project, w tym IBM jako początkowy kontrybutor kodu. Hyperledger Project, lub Hyperledger, jest Linux Foundation otwartym źródłem, globalnym, grupowym inicjatywą, aby uzyskać zaawansowane technologicznie technologie blockchain. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [IBM Blockchain](#), [Hyperledger Projekty](#) [Hyperledger Fabric](#).

Jeśli korzystasz już z produktów IBM MQ Advanced for z/OS VUE i IBM Blockchain, możesz użyć IBM MQ Bridge to blockchain w celu wysyłania prostych zapytań, aktualizacji i odbierania odpowiedzi z sieci blockchain. W ten sposób można zintegrować lokalne oprogramowanie IBM z usługą łańcuchów blokowych w chmurze.

Krótki przegląd procesu obsługi mostu można znaleźć na [Rysunku 1](#). Aplikacja użytkownika umieszcza sformatowany komunikat JSON w kolejce wejściowej/żądania w menedźerze kolejek produktu z/OS . Most łączy się z menedżerem kolejek, pobiera komunikat z kolejki wejściowej/żądania, sprawdza, czy dane JSON jest poprawnie sformatowany, a następnie wysyła zapytanie lub aktualizację do łańcucha blokującego. Dane zwracane przez łańcuch blokowy są analizowane przez most i umieszczane w kolejce odpowiedzi, zgodnie z definicją w oryginalnym komunikacie żądania IBM MQ . Aplikacja użytkownika może nawiązać połączenie z menedżerem kolejek, pobrać komunikat odpowiedzi z kolejki odpowiedzi i użyć tych informacji.



Rysunek 125. IBM MQ Bridge to blockchain

Produkt IBM MQ Bridge to blockchain można skonfigurować w taki sposób, aby łączył się z siecią łańcuchów blokowych jako uczestnik lub węzeł sieci. Gdy most jest uruchomiony, aplikacja przesyłania komunikatów żąda mostu w celu kierowania podprogramami typu chaincode, które odpytywają lub aktualizują stan zasobu i zwracają wyniki jako odpowiedź do aplikacji przesyłania komunikatów.

Procedura

1. Utwórz obiekty dla mostu, które są zdefiniowane w produkcie csq4bcbq.jcl.
Udostępniono przykładowe definicje kolejek mostu dla domyślnych nazwanych kolejek, które są używane na potrzeby danych uwierzytniających użytkownika, a także dla danych wejściowych komunikatu dla mostu, SYSTEM.BLOCKCHAIN.IDENTITY.QUEUE i SYSTEM.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE.
 - a) Skopiuj csq4bcbq.jcl do zestawu danych z/OS.
 - b) Zmodyfikuj csq4bcbq.jcl, aby dostosować menedżera kolejek produktu z/OS. Należy podać nazwę menedżera kolejek oraz kwalifikator wysokiego poziomu dla bibliotek produktu IBM MQ. Można zmodyfikować przykłady kolejek mostu **APPL1** lub dodać kolejne kolejki produktu INPUT i REPLY dla dodatkowych aplikacji.
 - c) Wyślij csq4bcbq.jcl, aby utworzyć obiekty, które zostały zdefiniowane.
2. Prześlij x86download.tar.gz z katalogu x86download do środowiska x86 Linux za pomocą preferowanej metody.
Upewnij się, że plik jest przesyłany w trybie binarnym.
3. W systemie x86 Linux rozpakuj x86download.tar.gz

```
tar -xvzf x86download.tar.gz
```

Rozpakowaniem czterech katalogów są bin, lib, prereqsi samp.

4. Pobierz program IBM Java runtime environment wersja 8 do środowiska x86 Linux.
 - a) Click the **Pakiet instalowalny (InstallAnywhere jako użytkownik root)** link on the [IBM Java SDK Developer Centre Java 8-strona do pobrania](#), with the file name `ibm-java-x86_64-jre-8.0-4.6.bin`, from the **Linux w systemie AMD64/EMT64T** section.
Zostanie wyświetlona strona licencji pakietu IBM SDK, Java Technology Edition, wersja 8.
 - b) Zgodzi się na kontynuację licencji.
W oknie pobierania wybierz opcję **Zapisz plik**, aby pobrać plik do rozpoczęcia.
 - c) Uruchom plik `ibm-java-x86_64-jre-8.0-4.6.bin`, aby zainstalować go w środowisku x86 Linux.
Domyślnym położeniem instalacji jest katalog `/opt/ibm/`.
- d) Ustaw ścieżkę do środowiska JRE produktu IBM 8:

```
export PATH=/opt/ibm/java-x86_64-80/jre/bin:$PATH
```

5. Download the IBM MQ 9.0.4 Redistributable Java client from [Fix Central](#).
 - a) Kliknij odsyłacz `9.0.4.0-IBM-MQC-Redist LinuxX64`.
 - b) Wybierz opcję **Pobierz za pomocą przeglądarki (HTTPS)**.
Kliknij przycisk Kontynuuj.
 - c) Zgodzi się na warunki licencji.
 - d) Kliknij odsyłacz `9.0.4.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz` i wybierz opcję **Zapisz plik**, aby go pobrać.
 - e) Rozpakuj `9.0.4.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz` do katalogu w środowisku x86 Linux.
 - f) Ustaw ścieżkę do katalogu, w którym rozpakowano klienta Java (Redistributable).

```
export MQ_JAVA_INSTALL_PATH=/unpack_location/java
```

Wyniki

You transferred the IBM MQ Bridge to blockchain from your z/OS to your x86 Linux environment, installed the IBM JRE 8, and the IBM MQ 9.0.4 Redistributable Java client.

Co dalej

Aby utworzyć plik konfiguracyjny dla IBM MQ Bridge to blockchain, należy użyć informacji dotyczących menedżera kolejek produktu z/OS oraz informacji autoryzacyjnych z sieci blockchain.

Tworzenie pliku konfiguracyjnego dla IBM MQ Bridge to blockchain

Wprowadź swój menedżer kolejek i parametry sieci blockchain, aby utworzyć plik konfiguracyjny dla IBM MQ Bridge to blockchain , aby połączyć się z sieciami IBM MQ i IBM Blockchain .

Zanim rozpoczniesz

- Użytkownik utworzył i skonfigurował sieć blockchain.
- Masz plik referencji z sieci blockchain.
- Produkt IBM MQ Bridge to blockchain został zainstalowany w środowisku x86 Linux .
- Dostępne są następujące opcje: IBM MQ Bridge to blockchain, IBM MQ 9.0.4 Redistributable Java client oraz IBM Java runtime environment wersja 8 na platformie x86 Linux.

O tym zadaniu

To zadanie umożliwia wykonanie minimalnej konfiguracji potrzebnej do utworzenia pliku konfiguracyjnego IBM MQ Bridge to blockchain i pomyślnego nawiązania połączenia z sieciami IBM Blockchain i IBM MQ .

Za pomocą mostu można nawiązać połączenie z sieciami blockchain, które są oparte na produkcie Hyperledger Fabric 1.0 architecture. Aby korzystać z mostu, należy uzyskać informacje konfiguracyjne z sieci blockchain. Na każdym kroku w tym zadaniu można znaleźć przykładowe szczegóły konfiguracji oparte na dwóch różnych skonfigurowanych sieciach blockchain:

- Sieć Hyperledger Fabric , która działa w produkcie Docker. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Pierwsze kroki z produktem Hyperledger Fabric, Pisanie pierwszej aplikacji “Przykładowy plik referencji sieciowych Hyperledger Fabric” na stronie 668.](#)
- Sieć Hyperledger Fabric , która działa w klastrze Kubernetes w produkcie IBM Cloud (formerly Bluemix). Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Tworzenie środowiska testowego w chmurze w serwerach IBM Blockchain Platformi “Przykładowy plik konfiguracyjny sieciowej klastra kontenera Kubernetes” na stronie 670.](#)

Więcej informacji na temat znaczenia i opcji dla wszystkich parametrów IBM MQ Bridge to blockchain zawiera opis komendy `runmqbcb` . Należy wziąć pod uwagę własne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i dostosować parametry odpowiednio do danego wdrożenia.

Procedura

1. Uruchom most, aby utworzyć plik konfiguracyjny.

Należy użyć parametrów z pliku referencji sieci blockchain oraz z menedżera kolejek produktu z/OS . Uruchom skrypt mostu z katalogu `bin` w miejscu, w którym rozpakowano most po przeniesieniu go ze środowiska z/OS w zadaniu [“Konfigurowanie produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE pod kątem używania z łańcuchami blokad” na stronie 811.](#)

```
./runmqbcb -o config_file_name.cfg
```

W poniższym przykładzie pokazano, że istniejące wartości są wyświetlane w nawiasach kwadratowych. Naciśnij klawisz `Enter` , aby zaakceptować istniejące wartości, naciśnij klawisz `Space` , a następnie `Enter` , aby wyczyścić wartości, a następnie wpisz w nawiasie, a następnie naciśnij klawisz `Enter` , aby dodać nowe wartości. Można oddzielić listy wartości (np. `peers`) przecinkami lub wprowadzając każdą wartość w nowym wierszu. Pusta linia kończy listę.

Uwaga: Nie można edytować istniejących wartości. Można je przechowywać, wymieniać lub czyścić.

2. Wprowadź wartości dla połączenia z menedżerem kolejek produktu z/OS .

Minimalne wartości, które są wymagane dla połączenia, to nazwa menedżera kolejek, nazwy danych wejściowych mostu i kolejek tożsamości, które zostały zdefiniowane. W przypadku połączeń ze zdalnymi menedżerami kolejek potrzebne są również produkty **MQ Channel** i **MQ Conname** (adres hosta i port, na którym jest uruchomiony menedżer kolejek). Aby użyć protokołu TLS w celu nawiązania połączenia z produktem IBM MQ w kroku “6” na stronie 816, należy użyć interfejsu JNDI lub tabeli definicji kanału klienta i odpowiednio określić opcje **MQ CCDT URL** lub **JNDI implementation class** i **JNDI provider URL**.

```

Connection to Queue Manager
-----
Queue Manager                : [z/OS_qmgr_name]
Bridge Input Queue           : [APPL1.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE]
Bridge User Identity Queue   : [SYSTEM.BLOCKCHAIN.IDENTITY.QUEUE]
MQ Channel                   : [SYSTEM.DEF.SVRCONN]
MQ Conname                   : [host1.example.com(3714)]
MQ CCDT URL                  : []
JNDI implementation class    : []
JNDI provider URL           : []
MQ Userid                    : []
MQ Password                  : []

```

3. Wprowadź szczegóły logowania dla ośrodka certyfikacji dla sieci blockchain.

Domyślne wartości dla lokalnych przykładów klastrów Hyperledger Fabric i Kubernetes to *admin* dla **Userid** i *adminpw* dla **Enrollment Secret**. Jeśli te wartości zostały zmienione dla sieci blockchain, należy upewnić się, że używane są poprawne wartości do skonfigurowania mostu.

```

Blockchain - User Identification
-----
Blockchain Userid            : []admin
Enrollment Secret           : []*****

```

4. Wprowadź identyfikator dostawcy usług przypisania (**MSPid**), który zarządza przypisami i regułami tożsamości dla sieci blockchain.

Z pliku referencji podaj parametr **msp_id** dla serwerów **Organisation Name** i **Organisation MSPID**. Z poziomu “Przykładowy plik referencji sieciowych Hyperledger Fabric” na stronie 668 należy użyć wartości **CORE_PEER_LOCALMSPID** z sekcji `peer` pliku. Z poziomu “Przykładowy plik konfiguracyjny sieciowej klastra kontenera Kubernetes” na stronie 670 należy użyć wartości **mSPID**.

```

Blockchain - Organisation Identification
-----
Organisation Name           : []Org1MSP
Organisation MSPID          : []Org1MSP

```

5. Wprowadź wartości położenia serwera sieci blockchain:

Z poziomu produktu “Przykładowy plik referencji sieciowych Hyperledger Fabric” na stronie 668 podaj nazwy i serwer: położenia portów dla elementów ośrodka certyfikacji, węzła sieci i orderu.

```

Blockchain server locations
-----
Certificate Authority servers : [ca.example.com Docker_container_host:7054] (for
example ca.example.com localhost:7054)
Peer servers                 : [peer0 localhost:7051]
Orderer servers              : [orderer0 localhost:7050]
Peer Event servers          : [peer0 localhost:7053]
Location of PEM file for Blockchain certificate : []

```

Z poziomu produktu “Przykładowy plik konfiguracyjny sieciowej klastra kontenera Kubernetes” na stronie 670 podaj nazwy i serwer: położenia portów dla elementów ośrodka certyfikacji, węzła sieci i orderu.

```

Blockchain server locations
-----
Certificate Authority servers : [CA1
your_blockchain_network_public_ip_address:30000] (for example CA1 123.456.789.10:30000)

```

```
Peer servers : [blockchain-org1peer1
your_blockchain_network_public_ip_address:30110]
Orderer servers : [blockchain-orderer
your_blockchain_network_public_ip_address:31010]
Peer Event servers : [blockchain-org1peer1
your_blockchain_network_public_ip_address:30111]
Location of PEM file for Blockchain certificate : []
```

6. Wprowadź wartości w bazie certyfikatów dla połączeń TLS.

Most działa jako klient IBM MQ Java , który łączy się z menedżerem kolejek, co oznacza, że można go skonfigurować tak, aby używało zabezpieczeń TLS w celu bezpiecznego połączenia w ten sam sposób, co każdy inny klient IBM MQ Java . Konfiguracja szczegółów połączenia TLS jest ujawniana tylko po podaniu informacji JNDI lub CCDT w kroku [“2” na stronie 814](#).

```
Certificate stores for TLS connections
-----
Personal keystore : []
Keystore password : []
Trusted store for signer certs : []
Trusted store password : []
Use TLS for MQ connection : [N]
Timeout for Blockchain operations : [12]
```

7. Wprowadź położenie pliku dziennika dla IBM MQ Bridge to blockchain.

Należy określić nazwę i położenie pliku dziennika, w pliku konfiguracyjnym lub w wierszu komend.

```
Behavior of bridge program
-----
Runtime logfile for copy of stdout/stderr : [/var/mqm/errors/runmqbcb.log]
Done.
```

Wyniki

Został utworzony plik konfiguracyjny używany przez produkt IBM MQ Bridge to blockchain do łączenia się z siecią produktu IBM Blockchain i do menedżera kolejek produktu IBM MQ z/OS .

Co dalej

Wykonaj kroki opisane w sekcji [“Uruchamianie serwera IBM MQ Bridge to blockchain” na stronie 818](#)

Informacje pokrewne

[runmqbcb \(uruchomienie IBM MQ Bridge to blockchain\)](#)

Zabezpieczenia dla kolejek w użyciu z IBM MQ Bridge to blockchain

Uwagi dotyczące konfigurowania zabezpieczeń dla kolejek produktu z/OS , które są zdefiniowane do użycia z produktem IBM MQ Bridge to blockchain.

W poniższych przykładach przedstawiono profile RACF, które ilustrują jeden sposób zabezpieczania kolejek dla IBM MQ Bridge to blockchain.

RESLEVEL

IBM MQ Bridge to blockchain łączy się za pomocą kanału **SVRCONN** z serwerem **CHINIT**. Zakładamy, że dla efektywnego identyfikatora użytkownika z/OS używanego przez użytkownika mostu wymagane jest określone sprawdzanie zabezpieczeń. Oznacza to, że konieczne jest sprawdzenie, czy identyfikatory użytkowników są sprawdzane pod kątem zadań **CHINIT** . Upewnienia w profilu **RESLEVEL** określają, czy sprawdzane są tylko jeden ID użytkownika (ID użytkownika kanału), czy dwa identyfikatory użytkowników (zarówno ID użytkownika **channel1** , jak i identyfikator użytkownika **CHINIT**). Na przykład:

- Ten kod nadaje uprawnienie **READ** do produktu **CHINIT** w profilu produktu **RESLEVEL** . W związku z tym sprawdzane będą tylko identyfikatory użytkowników produktu **channel1** .

```
PERMIT RESLEVEL CLASS(MQADMIN) ID(CHINIT) ACCESS(READ)
```

- Ten kod nadaje **CHINIT** brak uprawnień w profilu **RESLEVEL** . Z tego powodu sprawdzane są dwa identyfikatory użytkowników, a uprawnienia dodatkowe muszą być nadane ID użytkownika produktu **CHINIT** .

```
PERMIT RESLEVEL CLASS(MQADMIN) ID(CHINIT) ACCESS(NONE)
```

W następnej sekcji podświetlone są wiersze kodu nadający dodatkowe uprawnienia.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Żądania klienta MQI](#).

Uprawnienia do zasobów kolejki

Zablokuj kolejkę tożsamości i zezwalaj na użycie identyfikatora mostu dla wejścia i wyjścia

```
RDEFINE MQQUEUE SYSTEM.BLOCKCHAIN.IDENTITY.QUEUE UACC(NONE)
PERMIT SYSTEM.BLOCKCHAIN.IDENTITY.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(MQBBCART) ACCESS(UPDATE)
PERMIT SYSTEM.BLOCKCHAIN.IDENTITY.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(CHINIT) ACCESS(UPDATE)
```

Identyfikator mostu może otworzyć kolejkę dla danych wejściowych

```
DEF QL(CARTAX.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE) LIKE(SYSTEM.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE)
RDEFINE MQQUEUE CARTAX.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE UACC(NONE)
PERMIT CARTAX.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(MQBBCART) ACCESS(UPDATE)
PERMIT APPL1.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(CHINIT) ACCESS(UPDATE)
```

Identyfikatory aplikacji w grupie APPCART mogą otworzyć kolejkę żądań dla danych wyjściowych

```
PERMIT CARTAX.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE CLASS(MQQUEUE) ID(APPCART) ACCESS(UPDATE)
```

Profil do obsługi kolejek odpowiedzi aplikacji

```
RDEFINE MQQUEUE CARTAX.APP.REPLY.** UACC(NONE)
```

Identyfikatory aplikacji w grupie APPCART mogą otworzyć kolejkę odpowiedzi dla danych wejściowych

```
RDEFINE MQADMIN CONTEXT.CARTAX.APP.REPLY.** UACC(NONE)
PERMIT CARTAX.APP.REPLY.** CLASS(MQQUEUE) ID(APPCART) ACCESS(UPDATE)
```

Identyfikator mostu może otworzyć kolejkę odpowiedzi dla danych wyjściowych i umieścić ją w produkcji **set_identity_context** .

```
PERMIT CARTAX.APP.REPLY.** CLASS(MQQUEUE) ID(MQBBCART) ACCESS(UPDATE)
PERMIT CONTEXT.CARTAX.APP.REPLY.** CLASS(MQADMIN) ID(MQBBCART) ACCESS(UPDATE)
PERMIT CARTAX.APP.REPLY.** CLASS(MQQUEUE) ID(CHINIT) ACCESS(UPDATE)
PERMIT CONTEXT.CARTAX.APP.REPLY.** CLASS(MQADMIN) ID(CHINIT) ACCESS(UPDATE)
```

Zadania pokrewne

“Uruchamianie przykładu klienta IBM MQ Bridge to blockchain” na stronie 821

Można użyć przykładowego klienta JMS udostępnionego wraz z produktem IBM MQ Bridge to blockchainw celu umieszczenia komunikatu w kolejce wejściowej, który jest sprawdzany przez most łańcuchowy, i wyświetlić otrzymaną odpowiedź.

Informacje pokrewne

[Profile dla bezpieczeństwa kolejki](#)

[Interfejs API-szybki przegląd dostępu do zabezpieczeń zasobów](#)

blockchain

Uruchom IBM MQ Bridge to blockchain , aby połączyć się z IBM Blockchain i IBM MQ. Po nawiązaniu połączenia most jest gotowy do przetwarzania komunikatów zapytań, wysyłania ich do sieci blockchain, a także do odbierania i przetwarzania odpowiedzi.

O tym zadaniu

Aby uruchomić IBM MQ Bridge to blockchain, należy użyć pliku konfiguracyjnego utworzonego w poprzednim zadaniu.

Procedura

1. Uruchom menedżera kolejek produktu z/OS , który ma być używany z mostem.
2. Uruchom program IBM MQ Bridge to blockchain , aby połączyć się z siecią blockchain i menedżerem kolejek produktu z/OS .

Uruchom skrypt mostu z katalogu bin w miejscu, w którym rozpakowano most po przeniesieniu go ze środowiska z/OS w zadaniu [“Konfigurowanie produktu IBM MQ Advanced for z/OS VUE pod kątem używania z łańcuchami blokad”](#) na stronie 811.

```
./runmqbcb -f /config_file_location/config_file_name.cfg -r /log_file_location/logFile.log
```

Gdy most jest podłączony, zwracane są dane wyjściowe zbliżone do następującego:

```
Fri Oct 06 06:32:11 PDT 2017 IBM MQ Bridge to Blockchain  
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 2017, 2023.  
  
Fri Oct 06 06:32:17 PDT 2017 Ready to process input messages.
```

3. Opcjonalne: Jeśli komunikaty zwracane po uruchomieniu mostu wskazują, że połączenie nie powiodło się, można rozwiązać problemy związane z połączeniami z menedżerem kolejek produktu z/OS i z siecią łańcuchów blokowych.
 - a) Uruchom komendę w trybie debugowania z opcją debugowania 1.

```
./runmqbcb -f /config_file_location/config_file_name.cfg -r /log_file_location/  
logFile.log -d 1
```

Kroki mostu przez połączenie są skonfigurowane i wyświetlane są komunikaty przetwarzania w trybie terse.

- b) Uruchom komendę w trybie debugowania z opcją debugowania 2.

```
./runmqbcb -f /config_file_location/config_file_name.cfg -r /log_file_location/  
logFile.log -d 2
```

Kroki mostu przez połączenie są skonfigurowane i wyświetlane są komunikaty przetwarzania w trybie szczegółowym. Pełne dane wyjściowe są zapisywane w pliku dziennika.

Wyniki

Uruchomiono IBM MQ Bridge to blockchain i nawiązano połączenie z menedżerem kolejek i siecią blockchain.

Co dalej

- Wykonaj kroki opisane w sekcji [“Uruchamianie przykładu klienta IBM MQ Bridge to blockchain”](#) na stronie 821 , aby sformatować i wysłać zapytanie lub zaktualizować komunikat do sieci blockchain.

- Użyj zmiennej `MQBCB_EXTRA_JAVA_OPTIONS`, aby przejść do właściwości maszyny JVM, na przykład w celu włączenia śledzenia produktu IBM MQ. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja [Śledzenie serwera IBM MQ Bridge to blockchain](#).

Formaty komunikatów dla IBM MQ Bridge to blockchain

Informacje na temat formatowania komunikatów wysyłanych i odbieranych przez IBM MQ Bridge to blockchain.

Aplikacja żąda, aby IBM MQ Bridge to blockchain wykonała zapytanie lub zaktualizował informacje, które są przechowywane w łańcuchu bloków. Aplikacja wykonuje tę aplikację, umieszczając komunikat żądania w kolejce żądań mostu. Wyniki zapytania lub aktualizacja są formatowane przez most w komunikacie odpowiedzi. Most używa informacji zawartych w polach **ReplyToQ** i **ReplyToQMgr** z deskryptora MQMD komunikatu żądania jako miejsca docelowego dla komunikatu odpowiedzi.

Komunikaty zużywane i generowane przez most są komunikatami tekstowymi (MQSTR) w formacie JSON. Komunikat wejściowy jest prostym obiektem JSON, a programy mogą używać konkatenacji łańcuchów w celu jego wygenerowania. Wszystkie pola z wyjątkiem **args** są wymagane, lista argumentów dla tego pola wymaga znajomości funkcji przechowywanego kodu chaincode.

Format komunikatu żądania

Format komunikatu wejściowego:

```
{ "function": functionName,
  "channel" : chainName,
  "chaincodeName" : codeName,
  "args" : [ argument list]
}
```

W przypadku lokalnej sieci hiperledger przykład z roboczą próbką [Fabcar](#).

- Aby użyć komunikatu zapytania, który wywołuje funkcję `queryAllCars` w kodzie chaincode `fabcar`, który zwraca listę obiektów JSON reprezentujących szczegóły samochodu, które są przechowywane w łańcuchu bloków, należy sformatować komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "queryAllCars",
  "channel": "mychannel",
  "chaincodeName": "fabcar",
  "args": []
}
```

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": [
    {"Record": {"owner": "Tomoko", "colour": "blue", "model": "Prius", "make": "Toyota"}, "Key": "CAR0"},
    {"Record": {"owner": "Brad", "colour": "red", "model": "Mustang", "make": "Ford"}, "Key": "CAR1"},
    {"Record": {"owner": "Jin
Soo", "colour": "green", "model": "Tucson", "make": "Hyundai"}, "Key": "CAR2"},
    {"Record":
{"owner": "Max", "colour": "yellow", "model": "Passat", "make": "Volkswagen"}, "Key": "CAR3"},
    {"Record": {"owner": "Adriana", "colour": "black", "model": "S", "make": "Tesla"}, "Key": "CAR4"},
    {"Record":
{"owner": "Michel", "colour": "purple", "model": "205", "make": "Peugeot"}, "Key": "CAR5"},
    {"Record": {"owner": "Aarav", "colour": "white", "model": "S22L", "make": "Chery"}, "Key": "CAR6"},
    {"Record": {"owner": "Pari", "colour": "violet", "model": "Punto", "make": "Fiat"}, "Key": "CAR7"},
    {"Record": {"owner": "Valeria", "colour": "indigo", "model": "Nano", "make": "Tata"}, "Key": "CAR8"},
    {"Record":
{"owner": "Shotaro", "colour": "brown", "model": "Barina", "make": "Holden"}, "Key": "CAR9"}
  ]
}
```

Komunikat odpowiedzi zawiera wszystkie rekordy samochodów, które są obecnie przechowywane w łańcuchu blokady.

- Aby użyć komunikatu aktualizacji, który wywołuje funkcję `createCar` w przykładowym kodzie `chaincode`, który tworzy nowy wpis w rejestrze łańcuchów blokowych, należy sformatować komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "createCar",
  "channel": "mychannel",
  "chaincodeName": "fabcar",
  "args": ["CAR10", "Ford", "Mustang GT", "Blue", "Bob"]
}
```

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": ""
}
```

Aby sprawdzić, czy nowy wpis samochodu jest dodawany do łańcucha blokującego, można ponownie użyć początkowego komunikatu, który zwraca wszystkie samochody.

Przykład sieci klastrowych Kubernetes z pracującym demem `example02`.

- Aby użyć komunikatu zapytania, który wywołuje funkcję `query` w kodzie `chaincode example02`, który zwraca wartość dla jednostki "a" w księdze łańcucha blokującego, sformatuj komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "query",
  "channel": "channel1",
  "chaincodeName": "example02",
  "args": ["a"]
}
```

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": "100"
}
```

- Aby użyć komunikatu, który wywołuje funkcję wywołania `example02`, kod `chaincode`, który zmniejsza jednostkę określoną w pierwszym argumencie i zwiększa jednostkę określoną w drugim argumencie przez wartość określoną w trzecim argumencie, należy sformatować komunikat w następujący sposób:

```
{ "function": "invoke",
  "channel": "channel1",
  "chaincodeName": "example02",
  "args": ["a", "b", "10"]
}
```

Możliwe wartości:

- Przed: a=100, b=200
- Po: a=90, b=210

Przykładowa odpowiedź:

```
{
  "statusCode": 200,
  "statusType": "SUCCESS",
  "message": "OK",
  "data": ""
}
```

Aby sprawdzić nowe wartości, wprowadź nowy komunikat zapytania o komunikat w celu wyszukania wartości "a" i "b".

Format komunikatu odpowiedzi

Komunikaty odpowiedzi mają swój identyfikator korelacji ustawiony na identyfikator komunikatu przychodzącego. Wszystkie właściwości zdefiniowane przez użytkownika są kopiowane z danych wejściowych do komunikatów wyjściowych. Identyfikator użytkownika w odpowiedzi jest ustawiany na identyfikator użytkownika nadawcy przez kontekst set-identity.

Przykład pomyślnego przetwarzania:

```
{ "data": "500", "message": "OK", "statusCode": 200, "statusType": "SUCCESS" }
```

Dane odpowiedzi w tym komunikacie są generowane na podstawie odpowiedzi kodu chaincode (bajty przekształcone w łańcuch UTF-8).

Wszystkie odpowiedzi na błędy mają te same pola, niezależnie od tego, czy są generowane przez sam most, od wywołań do bloku blockchain, czy też z wywołania chaincode. Na przykład:

- Błędna nazwa kanału

```
{
  "message": "Bad newest block expected status 200 got 404, Chain myUnknownChannel",
  "statusCode": 404,
  "statusType": "FAILURE"
}
```

- Błędny komunikat wejściowy JSON

```
{
  "message": "Error: Cannot parse message contents.",
  "statusCode": 2110,
  "statusType": "FAILURE"
}
```

- Niepoprawne parametry do kodu chaincode

```
{
  "message": "Sending proposal to fabric-peer-1a failed because of gRPC
failure=Status{code=UNKNOWN, description={\"Error\": \"Nil amount for c\"}, cause=null}",
  "statusCode": 500,
  "statusType": "FAILURE"
}
```

Aplikacje mogą określić, czy żądanie powiodło się, czy nie powiodło się, przeglądając łańcuch **statusType**, czy też z powodu istnienia pola danych. Jeśli podczas przetwarzania komunikatu wejściowego wystąpi błąd, a most nie wysła go do łańcucha blokującego, wartość zwrócona przez most jest wartością MQRRC, zwykle **MQRRC_FORMAT_ERROR**.

Uruchamianie przykładu klienta IBM MQ Bridge to blockchain

Można użyć przykładowego klienta JMS udostępnionego wraz z produktem IBM MQ Bridge to blockchainw celu umieszczenia komunikatu w kolejce wejściowej, który jest sprawdzany przez most łańcuchowy, i wyświetlić otrzymaną odpowiedź.

Zanim rozpoczniesz

Produkt IBM MQ Bridge to blockchain jest uruchomiony i jest połączony z menedżerem kolejek produktu IBM MQ Advanced i siecią łańcuchów blokowych, a ponadto jest gotowy do przetwarzania komunikatów wejściowych.

O tym zadaniu

Znajdź przykładową aplikację JMS w katalogu samp w IBM MQ Bridge to blockchain.

Procedura

1. Edytuj przykładowy plik źródłowy Java klienta.

Postępuj zgodnie z instrukcjami w przykładzie, aby skonfigurować je tak, aby były zgodne ze środowiskiem IBM MQ i siecią blockchain. Poniższy kod z przykładu definiuje komunikat żądania JSON, który ma zostać wysłany do mostu:

```
// Create the JSON request message.
// Modify "query", "exampleBlockchainChannelName", and "exampleChaincodeName" to
// match your deployed blockchain chaincode.
// The "operation" field is optional, but recommended. It should be set to QUERY
// or UPDATE to match what the chaincode is going to do.

JSONObject inputMsg = new JSONObject();
inputMsg.put("operation", "QUERY");

inputMsg.put("function", "query");
inputMsg.put("channel", "exampleBlockchainChannelName");
inputMsg.put("chaincodeName", "exampleChaincodeName");

// Create the JSON arguments for the request message.
// Modify "a" to match your deployed blockchain chaincode
// requirements, and add further arguments as necessary

JSONArray myArgs = new JSONArray();
myArgs.add("a");
inputMsg.put("args", myArgs);

TextMessage message = session.createTextMessage(inputMsg.serialize());
message.setJMSReplyTo(replyToQueue);
```

2. Skompiluj przykład.

Wskaż klasy klienta IBM MQ i plik JSON4j.jar, który jest dostarczany w katalogu mostu.

```
javac -cp $MQ_JAVA_INSTALL_PATH/lib/*:../prereqs/JSON4J.jar SimpleBCBClient.java
```

3. Uruchom skompilowaną klasę.

```
java -cp $MQ_JAVA_INSTALL_PATH/lib/*:../prereqs/JSON4J.jar:. SimpleBCBClient
```

```
Starting Simple MQ Blockchain Bridge Client
Created the message. Starting the connection
Sent message:
```

```
JMSMessage class: jms_text
JMSType: null
JMSDeliveryMode: 2
JMSDeliveryDelay: 0
JMSDeliveryTime: 1508427559117
JMSExpiration: 0
JMSPriority: 4
JMSMessageID: ID:414d5120424342514d2020202020209063e859ea36aa24
JMSTimestamp: 1508427559117
JMSCorrelationID: null
JMSDestination: queue:///APPL1.BLOCKCHAIN.INPUT.QUEUE
JMSReplyTo: queue:///APPL1.BLOCKCHAIN.REPLY.QUEUE
JMSRedelivered: false
  JMSXAppID: java
  JMSXDeliveryCount: 0
  JMSXUserID: USER1
  JMS_IBM_PutApplType: 6
  JMS_IBM_PutDate: 20171019
  JMS_IBM_PutTime: 15391912
{"args":
```

```
["a"],"function":"query","channel":"exampleBlockchainChannelName","operation":"QUERY","chaincodeName":"exampleChaincodeName"}
```

Komunikat odpowiedzi:

```
JMSMessage class: jms_text
JMSType: null
JMSDeliveryMode: 1
JMSDeliveryDelay: 0
JMSDeliveryTime: 0
JMSExpiration: 0
JMSPriority: 4
JMSMessageID: ID:c3e2d840e2e2f0f840404040404040d2afa27229838af2
JMSTimestamp: 1497439784000
JMSCorrelationID: ID:414d5120424342514d202020202020209063e859ea36aa24 *(JMSMessageID of
the input message)
JMSDestination: null
JMSReplyTo: null
JMSRedelivered: false
JMSXAppID: java
JMSXDeliveryCount: 1
JMSXUserID: USER1
JMS_IBM_Character_Set: UTF-8
JMS_IBM_Encoding: 273
JMS_IBM_Format: MQSTR
JMS_IBM_MsgType: 8
JMS_IBM_PutApplType: 2
JMS_IBM_PutDate: 20171019
JMS_IBM_PutTime: 15392014
}
{"data": "20",
"message": "OK",
"statusCode": 200,
"statusType": "SUCCESS"}
}
Response text:
{"data": "20",
"message": "OK",
"statusCode": 200,
"statusType": "SUCCESS"}
}
SUCCESS
```

Jeśli klient odbierze błąd przekroczenia limitu czasu oczekiwania na odpowiedź, sprawdź, czy most jest uruchomiony.

Uwagi

Niniejsza publikacja została opracowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

IBM może nie oferować w innych krajach produktów, usług lub opcji omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela IBM. Odwołanie do produktu, programu lub usługi IBM nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi IBM. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej firmy IBM. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi pochodzących od producenta innego niż IBM spoczywa na użytkowniku.

IBM może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Używanie tego dokumentu nie daje żadnych praw do tych patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przesyłać na adres:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Zapytania w sprawie licencji dotyczących informacji kodowanych przy użyciu dwubajtowych zestawów znaków (DBCS) należy kierować do lokalnych działów IBM Intellectual Property Department lub zgłaszać na piśmie pod adresem:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE ("AS IS"), BEZ JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (RĘKOJMIĘ RÓWNIEŻ WYŁĄCZA SIĘ), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA TA NIE NARUSZA PRAW OSÓB TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy typograficzne. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną uwzględnione w kolejnych wydaniach tej publikacji. IBM zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Wszelkie wzmianki w tej publikacji na temat stron internetowych innych podmiotów zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu IBM, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

IBM ma prawo do używania i rozpowszechniania informacji przystanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjodawcy tego programu, którzy chcieliby uzyskać informacje na temat programu w celu: (i) wdrożenia wymiany informacji między niezależnie utworzonymi programami i innymi programami (łącznie

z tym opisywanym) oraz (ii) wspólnego wykorzystywania wymienianych informacji, powinni skontaktować się z:

IBM Corporation
Koordynator współdziałania z oprogramowaniem, Dział 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, zostanie uiszczona stosowna opłata.

Licencjonowany program opisany w niniejszej publikacji oraz wszystkie inne licencjonowane materiały dostępne dla tego programu są dostarczane przez IBM na warunkach określonych w Umowie IBM z Klientem, Międzynarodowej Umowie Licencyjnej IBM na Program lub w innych podobnych umowach zawartych między IBM i użytkownikami.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych niż produkty IBM pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Firma IBM nie testowała tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z tymi produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych podmiotów należy kierować do dostawców tych produktów.

Wszelkie stwierdzenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju i zamierzeń IBM mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennych operacjach działalności gospodarczej. W celu kompleksowego ich zilustrowania podane przykłady zawierają nazwiska osób prywatnych, nazwy przedsiębiorstw oraz nazwy produktów. Wszystkie te nazwy/nazwiska są fikcyjne i jakiegokolwiek podobieństwo do istniejących nazw/nazwisk i adresów jest całkowicie przypadkowe.

LICENCJA W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH:

Niniejsza publikacja zawiera przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i dystrybuować te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczania opłat na rzecz IBM, w celu projektowania, używania, sprzedaży lub dystrybucji aplikacji zgodnych z aplikacyjnym interfejsem programistycznym dla tego systemu operacyjnego, dla którego napisane zostały programy przykładowe. Programy przykładowe nie zostały gruntownie przetestowane. IBM nie może zatem gwarantować ani sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów.

W przypadku przeglądania niniejszych informacji w formie elektronicznej, zdjęcia i kolorowe ilustracje mogą nie być wyświetlane.

Informacje dotyczące interfejsu programistycznego

Informacje dotyczące interfejsu programistycznego, o ile są udostępniane, mają być pomocne podczas tworzenia oprogramowania aplikacji do użytku z tym programem.

Ten podręcznik zawiera informacje na temat planowanych interfejsów programistycznych, które umożliwiają klientom pisanie programów w celu uzyskania dostępu do usług produktu WebSphere MQ.

Informacje te mogą również zawierać informacje na temat diagnostyki, modyfikacji i strojenia. Tego typu informacje są udostępniane jako pomoc przy debugowaniu aplikacji.

Ważne: Informacji na temat diagnostyki, modyfikacji i strojenia nie należy używać jako interfejsu programistycznego, ponieważ może on ulec zmianie.

Znaki towarowe

IBM, logo IBM, ibm.com, są znakami towarowymi IBM Corporation, zarejestrowanymi w wielu systemach prawnych na całym świecie. Aktualna lista znaków towarowych IBM jest dostępna w serwisie WWW, w sekcji "Copyright and trademark information" (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych), pod adresem www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Nazwy innych produktów lub usług mogą być znakami towarowymi IBM lub innych podmiotów.

Microsoft oraz Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym The Open Group w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Linux jest zastrzeżonym znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez Eclipse Project (<http://www.eclipse.org/>).

Java oraz wszystkie znaki towarowe i logo dotyczące języka Java są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi Oracle i/lub przedsiębiorstw afiliowanych Oracle.



Numer pozycji:

(1P) P/N: