

8.0

Přehled produktu IBM MQ

IBM

Poznámka


Než začnete používat tyto informace a produkt, který podporují, přečtěte si informace, které uvádí [“Poznámky” na stránce 563](#).

Toto vydání se vztahuje na verzi 8 vydání IBM® MQ a na všechna následná vydání a modifikace, dokud nebude v nových vydáních uvedeno jinak.

Když odešlete informace do IBM, udělíte společnosti IBM nevýlučné právo použít nebo distribuovat informace libovolným způsobem, který společnost považuje za odpovídající, bez vzniku jakýchkoliv závazků vůči vám.

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

Obsah

Přehled o produktu.....	7
Úvod do produktu IBM MQ.....	8
Informace o licenci IBM MQ.....	11
Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0.....	14
Nové rodinné prvky.....	15
Novinky pro distribuované platformy.....	19
Novinky pro platformu z/OS.....	21
Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0.....	25
API: změna na operaci uživatelských procedur rozhraní API.....	29
Změnit stav ZASTAVENO na kanál SVRCONN.....	29
Změny příkazů: příkaz crtmqenv.....	29
Změny příkazu: dmpmqc fg výstup.....	30
Změny příkazů: výsledky zobrazené v odpovědi na příkaz DISPLAY CONN z produktu runmqsc	30
Změny příkazu: runmqsc, příkaz.....	30
Změny příkazů: odebrání migmbbrk a  CSQUMGMB.....	31
Úroveň příkazů: změny.....	31
Nepřístupnost: propojení s knihovnamy libmqmcs a libmqmzse.....	32
Zamítnutí: Zamítnutí webové brány produktu Managed File Transfer.....	32
Zamítnutí: Protokol SSLv3.....	32
Nepřístupnost: Slabší šifrovací algoritmy.....	32
Nepřístupnost: IBM MQ Průvodce definicí služby průzkumníka.....	33
Zamítnutí: Přenos produktu IBM MQ pro klienta SOAP a most HTTP.....	33
Události rozšířeného spuštění pro správce front s více instancemi.....	34
IBM i: změny pro IBM MQ 8.0.....	34
Java a JMS: převod změn znakového řetězce.....	34
Java a JMS: změny v podpoře CipherSuite.....	34
Java a JMS: změny adaptéru prostředků.....	35
Java: změny pro Java 7.....	35
Java: Změny na IBM MQ classes for Java.....	35
Java: změny v chování trasování produktu Java.....	36
Java: změny se na třídu MQException a protokolování třídy MQDataException.....	36
JMS: změny v bajtech a proudu zpráv.....	36
JMS: Změny modulu listener pro výjimky v produktu Verze 8.0.....	37
JMS: změny na IBM MQ classes for JMS.....	37
JMS: změny souborů JAR pro produkt JMS 2.0.....	38
JMS: změny ve vlastnosti PROVIDERVERSION	38
Změny chování tématu klastru.....	39
Publikování/odběr: změny ve výstupu DISPLAY TOPIC a DISPLAY TPSTATUS.....	39
Publikování/odběr: změny způsobu vyhodnocení řetězce výběru odběru.....	39
Publikování/odběr: změny šíření odběru proxy pomocí PROXYSUB (FORCE).....	40
Publikování/odběr: proxy odběry nebyly při pokusu o úpravy změněny na ADMIN.....	40
Správci front: Změna výchozí velikosti vyrovnávací paměti TCP.....	40
Správci front: Přidán atribut verze pro správce front v klastru.....	41
Zabezpečení: kontrola odvolání certifikátů.....	41
Zabezpečení: změny v podpoře CipherSuite.....	41
Zabezpečení: nový parametr CONNAUTH CHCKLOCL.....	42
Zabezpečení: Oprávnění založená na uživateli OAM v systémech SYSTÉM UNIX a Linux.....	43
Zabezpečení: Zakázat produkt IBM MQ AMS na straně klienta.....	44
Zabezpečení: ochrana heslem v aplikacích klienta.....	44
Zabezpečení: Snížení místa vyrovnávací paměti pro ukončení odeslání kanálu pro zabezpečení SSL a TLS.....	44

Klient Solaris : změna v metodě instalace.....	45
Telemetrie: změni se na IBM MQ Telemetry Clients Software Development Kit (SDK).....	45
Windows: změny pro IBM MQ 8.0.....	45
z/OS: až k dostupným CipherSpecs.....	49
z/OS: Změna zobrazení mapovaných adres IP při vkládání chybových zpráv.....	49
z/OS: změna na MAKECLNT.....	49
z/OS: změny v protokolu RBA a délkách URID.....	50
Změny na IBM MQ Managed File Transfer pro z/OS, Verze 8.0.....	50
z/OS: Záznamy SMF inicializátoru kanálu.....	50
z/OS: WLM/DNS již není podporováno.....	50
z/OS: se změni na výstup příkazu DISPLAY.....	51
Nové, změněné a odebrané zprávy pro IBM MQ 8.0.0.....	51
Nové a změněné zprávy produktu z/OS pro produkt Verze 8.0.0.....	52
Co je nového a bylo změněno v opravných sadách IBM MQ 8.0.....	53
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 15.....	57
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 14.....	58
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 12.....	59
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 11.....	61
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 10.....	62
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9.....	62
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8.....	64
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 7.....	65
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6.....	67
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 5.....	70
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 4.....	71
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 3.....	73
Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 2.....	75
Nové, změněné a odebrané zprávy pro opravné sady produktu Verze 8.0.....	77
Co bylo nové a změněné ve starších verzích.....	88
Poznámky.....	89
funkce usnadnění přístupu pro produkt IBM MQ.....	91
Ikony vydání a platformy v dokumentaci produktu.....	91
Stručná úvodní příručka produktu IBM MQ 8.0.....	92
IBM MQ 8.0 vyhledávání informací.....	95
IBM MQ 8.0 v aplikaci IBM Documentation Offline.....	97
Soubory PDF produktu IBM MQ 8.0 pro dokumentaci produktu a adresáře programu.....	98
Slovník pojmů.....	99
A.....	99
B.....	103
C.....	103
D.....	108
E.....	111
F.....	112
G.....	113
H.....	113
I.....	114
J.....	116
K.....	117
L.....	117
M.....	119
N.....	123
O.....	123
P.....	125
Q.....	128
R.....	129
S.....	131
T.....	136
U.....	139

V.....	140
W.....	140
X.....	141
Technický přehled.....	143
Úvod do systému front zpráv.....	143
Hlavní vlastnosti a výhody front zpráv.....	145
Terminologie řazení zpráv.....	147
Zprávy a fronty.....	149
Objekty IBM MQ.....	151
Typy objektů.....	152
Pojmenování objektů IBM MQ.....	169
Atributy objektu.....	175
Skupiny sdílení front.....	175
Systémové výchozí objekty.....	176
Distribuované fronty a klastry.....	176
Distribuované komponenty front.....	180
Komponenty klastru.....	189
Publikování/odběr zpráv.....	194
Publikování/odběr komponent.....	195
Příklad konfigurace publikování/odběru pro jednu správce front.....	220
Distribuované sítě typu publikování/odběr.....	221
IBM MQ Výběrové vysílání.....	238
Výchozí koncepce výběrového vysílání.....	238
IBM MQ Telemetry.....	239
Úvod do produktu IBM MQ Telemetry.....	241
Příklady použití Telemetrie.....	244
Připojení telemetrických zařízení ke správci front.....	251
Protokoly připojení telemetrie.....	254
Služba (MQXR) telemetrie.....	256
Kanály telemetrie.....	258
MQTT protocol.....	260
MQTT klienti.....	261
Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT.....	263
Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT.....	276
Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ.....	279
Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT.....	281
Aplikace Telemetrie.....	283
Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správci front.....	285
Démon MQTT pro zařízení.....	289
MQTT bezstavové a stavové relace.....	292
Není-li klient MQTT připojen.....	294
Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ.....	295
Zabezpečení IBM MQ Telemetry.....	298
IBM MQ Telemetry globalizace.....	300
Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry.....	302
Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry.....	305
Zabezpečení.....	308
Klienti a servery.....	308
Přehled produktu IBM MQ MQI clients.....	309
Správa a podpora transakcí.....	315
Rozšíření zařízení správce front.....	316
Rozhraní jazyka produktu IBM MQ Java.....	317
IBM MQ classes for JMS.....	318
Režimy poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ.....	325
Podpora zabezpečení SSL a TLS spravovaného klienta produktu IBM MQ.NET.....	326
Klient IBM MQ pro HP Integrity NonStop Server.....	327
Klient produktu IBM MQ pro technický přehled produktu HP Integrity NonStop Server.....	331

IBM MQ klient pro podporovaná prostředí a funkce portálu HP Integrity NonStop Server.....	331
IBM MQ for z/OS koncepce.....	332
Správce front v systému z/OS.....	333
Inicializátor kanálu na systému z/OS.....	334
Podmínky a úlohy.....	336
Sdílené fronty a skupiny sdílení front.....	338
Použití front v rámci skupiny.....	383
Správa ukládání dat.....	396
Protokolování.....	401
Definování systému.....	412
Zotavení a restartování.....	422
Koncepce zabezpečení v systému z/OS.....	438
Dostupnost.....	444
Monitorování a statistika.....	447
Dispozice jednotky zotavení.....	449
IBM MQ a další produkty z/OS.....	451
IBM MQ a CICS.....	451
IBM MQ a IMS.....	453
IBM MQ a adaptéry dávky, TSO a RRS produktu z/OS.....	456
IBM MQ for z/OS a WebSphere Application Server.....	458
Scénáře.....	459
Začínáme s produktem IBM MQ.....	459
Plánování řešení.....	459
Implementace řešení.....	461
Další kroky.....	474
Scénář z bodu do bodu.....	474
Plánování řešení.....	474
Implementace řešení.....	476
Zabezpečení dvoubodové topologie.....	482
Scénáře publikování/odběru.....	485
Scénář pro klastr publikování/odběru.....	485
Scénáře hierarchie publikování/odběru.....	491
Scénáře transakčního podpory.....	502
Představení pracovních jednotek.....	502
Scénář 1: Správce front provádí koordinaci.....	503
Scénář 2: Další software poskytuje koordinaci.....	528
Ukončení platnosti globálních jednotek práce.....	535
Dispozice jednotky zotavení.....	536
Scénáře zabezpečení.....	536
Scénář zabezpečení: dva správci front v systému z/OS.....	536
Scénář zabezpečení: skupina sdílení front v systému z/OS.....	544
Připojení dvou správců front s použitím zabezpečení SSL nebo TLS.....	549
Bezpečná připojení klienta ke správci front.....	556
Scénář přenosu souborů.....	562
Poznámky.....	563
Informace o programovacím rozhraní.....	564
Ochranné známky.....	564

O produktu IBM MQ

Úvodní informace, které vám pomohou začít s produktem IBM MQ 8.0, včetně úvodu k produktu a přehledu o tom, co je nového a co se změnilo pro toto vydání.

Související informace

[IBM Professional Certification Program](#)

[Podpora produktu](#)

[Systémové požadavky](#)

[Technické poznámky podpory](#)

[IBM Portál podpory](#)

[Publikace IBM Redbooks](#)

[IBM Developer](#)

[Globální komunita produktu WebSphere](#)

[MQSeries.net](#)

IBM MQ

Vítejte v dokumentaci k produktu IBM MQ 8.0, kde naleznete podrobné pokyny k provedení úloh, které je třeba provést při vytváření a údržbě prostředí IBM MQ. Tato dokumentace obsahuje rovněž výklad základních pojmů, který vám pomůže porozumět produktu a metodám jeho použití, jež máte k dispozici pro řešení svých obchodních problémů.



IBM MQ je robustní, bezpečný a spolehlivý middleware. Využívá zprávy a fronty pro podporu výměny informací mezi aplikacemi, systémy, službami a soubory. Zjednodušuje a urychluje integraci různých aplikací a obchodních dat přes různé platformy. Podporuje širokou škálu rozhraní API a jazyků a implementaci přímo v prostředí cloudu a v hybridním cloudu.

Související informace

[Přehled o produktu](#)

[Technický přehled](#)

[Scénáře](#)

[Naplánování](#)

[Migrace a upgrade](#)

[Instalace](#)

[Zabezpečení](#)

[Konfigurace](#)

[Správa serveru](#)

[Vývoj aplikací](#)

[Monitorování a výkon](#)

[Odstraňování problémů a podpora](#)

[Odkaz](#)

[IBM MQ Managed File Transfer](#)

[IBM MQ Explorer](#)
[Nápověda k Průvodci grafickým uživatelským rozhraním IBM MQ](#)
[IBM MQ Internet Pass-Thru \(SupportPac MS81\)](#)
[Typ vzoru virtuálního systému IBM MQ](#)
[Message Service Client for .NET](#)
[IBM MQ for HPE NonStop V8](#)
[IBM MQ Appliance](#)
[IBM MQ on Cloud](#)

Úvod do produktu IBM MQ

Produkt IBM MQ můžete použít k povolení komunikace aplikací v různých časech a v mnoha různých výpočetních prostředích.

Co je IBM MQ ?

IBM MQ může přesunout jakýkoli typ dat jako zprávy. To firmám umožňuje vybudovat flexibilní, opakovaně využitelné architektury, jako je prostředí SOA (service-oriented architecture). Pracuje s širokou škálou výpočetních platforem, aplikací, webových služeb a komunikačních protokolů pro zabezpečení zpráv s rozšířeným zabezpečením. Produkt IBM MQ poskytuje komunikační vrstvu pro viditelnost a řízení toku zpráv a dat v rámci organizace i mimo ni.

IBM MQ poskytuje:

- Všestranná integrace systému zpráv ze sálového počítače do mobilního zařízení, která poskytuje jednoduchou a robustní páteřní systém zpráv pro dynamická heterogenní prostředí.
- Doručování zpráv s funkcemi s rozšířeným zabezpečením, které produkují auditovatelné výsledky.
- Vysokoúrovňový přenos zpráv k poskytování dat s vyšší rychlostí a spolehlivostí.
- Administrativní funkce, které zjednodušují správu systému zpráv a zkrátí čas strávený používáním komplexních nástrojů.
- Otevřete nástroje pro vývoj standardů, které podporují rozšiřitelnost a obchodní růst.

Aplikace má na výběr programovací rozhraní a programovací jazyky pro připojení k produktu IBM MQ.

IBM MQ je middleware *messaging* a *queuing* middlewaru s několika režimy provozu: *point-to-point* ; *publish/subscribe* ; *file transfer* . Aplikace mohou publikovat zprávy pro mnoho odběratelů prostřednictvím *multicast*.

System zpráv

Programy komunikují zasíláním každé jiné zprávy ve zprávách, a ne tím, že se přímo vzájemně volají.

řazení do fronty

Zprávy se umísťují do front, takže programy mohou běžet nezávisle na sobě, při různých rychlostech a časech, v různých lokalitách a bez přímého spojení mezi nimi.

dvoubodový

Aplikace odesílají zprávy do fronty nebo do seznamu front. Odesílatel musí znát název místa určení, ale ne jeho umístění.

Publikování/odběr

Aplikace publikují zprávu na téma, jako např. výsledek hry, kterou tým hraje. Produkt IBM MQ odesílá kopie zprávy do aplikací, které se přihlásí k odběru tématu výsledků. Obdržíte zprávu s výsledky her hraných tým. Vydavatel nezná jména odběratelů ani jejich jména.

Výběrové vysílání

Výběrové vysílání je efektivní formou systému zpráv typu publikování/odběr, který lze rozšířit na mnoho odběratelů. Přenese úsilí při odeslání kopie publikace na každého odběratele z produktu IBM MQ do sítě. Jakmile je vytvořena cesta pro publikování mezi vydavatelem a odběratelem, IBM MQ se nepodílí na postoupení této publikace.

Přenos souborů

Soubory jsou přenášeny ve zprávách. Produkt IBM MQ Managed File Transfer spravuje přenos souborů a administraci k nastavení automatického přenosu a k protokolování výsledků. Přenos souborů můžete integrovat s jinými systémy přenosu souborů, se systémem zpráv IBM MQ a s webem.

Telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje server IBM MQ Telemetry Transport (MQTT), který rozšiřuje prostředí produktu IBM MQ na "Internet of Things" - to znamená řadu mobilních zařízení a aplikací M2M a aplikací, které se nachází na okraji sítě. Prostřednictvím IBM MQ Telemetry mohou vaše systémy back-office využívat zprávy přicházející z těchto zařízení a aplikací a odpovídat na ně. Server telemetrie může komunikovat s ostatními protokoly a s produktem MQTtak, aby minimalizoval přerušení vašeho stávajícího prostředí systému zpráv. Váš server může být například konfigurován tak, aby mluvil externě MQTT interně a interně JMS .

Co pro mě může udělat?

Produkt IBM MQ poskytuje univerzální páteřní strukturu systému zpráv s robustní připojitelností pro flexibilní a spolehlivé zasílání zpráv pro aplikace a integraci stávajících aktiv IT pomocí architektury orientované na služby (SOA).

- IBM MQ odesílá a přijímá data mezi vašimi aplikacemi a přes síť.
- Doručování zpráv je *assured* a *decoupled* z aplikace. Zajištěné, protože produkt IBM MQ vyměňuje zprávy transakčně a je odděleno, protože aplikace nemusí zkontrolovat, zda odeslané zprávy jsou doručovány bezpečně.
- Doručování zpráv mezi správci front lze zabezpečit pomocí protokolu SSL/TLS.
- Pomocí modulu AMS (Advanced Message Security) můžete šifrovat a podepisovat zprávy mezi různými aplikacemi a načítány jinou aplikací.
- Programátoři aplikací nepotřebují mít znalosti programování komunikací.

Jak ji lze používat?

Existuje několik různých způsobů použití produktu IBM MQ, například můžete:

- Vytvořte a spravujte IBM MQ pomocí grafického uživatelského rozhraní produktu MQ Explorer nebo spuštěním příkazů z příkazového okna nebo aplikace.
- Programové aplikace pro odesílání a příjem zpráv prostřednictvím volání jednoho z programovacích rozhraní. Programovací rozhraní jsou poskytována pro různé jazyky a obsahují standardní programovací rozhraní JMS a třídy pro komunikační základnu Windows .
- Odesílat a přijímat zprávy produktu IBM MQ z prohlížečů s protokolem HTTP.

Jak to funguje?

Zde je stručný přehled, jak produkt IBM MQ funguje.

Windows Pokud používáte produkt IBM MQ, přečtěte si také téma [Začínáme s produktem IBM MQ](#) v sekci *Scénáře* této dokumentace.

- Administrátor vytváří a spouští správce front pomocí příkazů. Následně je správce front obvykle spuštěn automaticky při zavádění operačního systému. Aplikace a další správci front se k němu poté mohou připojit, aby mohli odesílat a přijímat zprávy.
- Aplikace nebo administrátor vytvoří frontu nebo téma. Fronty a témata jsou objekty, které vlastní a ukládají *správce front*.
- Pokud chce aplikace přenášet data do jiné aplikace, vloží tato data do zprávy. Zpráva umístí zprávu do fronty nebo publikuje zprávu do daného tématu. Existují tři hlavní způsoby, jak lze zprávu načíst:

Dvoubodová aplikace připojená ke stejnému správci front načte zprávu ze stejné fronty.


Například aplikace vkládá zprávy do fronty jako způsob ukládání dočasných nebo trvalých dat. Druhý příklad je aplikace, která sdílí data s jinou aplikací spuštěnou v jiném procesu.

Aplikace typu point-to-point připojená k jinému správci front načte stejnou zprávu z jiné fronty.

Aplikace mezi sebou komunikují prostřednictvím výměny zpráv ve frontách. Hlavní použití produktu IBM MQ je odesílání nebo výměnu zpráv. Jedna aplikace umístí zprávu do fronty na jeden počítač a jiná aplikace dostane stejnou zprávu z jiné fronty na jiném počítači. Správci front na těchto dvou počítačích spolupracují při přenosu zprávy z první fronty do druhé fronty. Aplikace mezi sebou navzájem nekomunikují, správci front to dělají.

Aplikace odběratele připojená k libovolnému správci front načítá zprávy o společných tématech.

Aplikace vydavatele vytvoří zprávu a publikuje ji na téma na jednom počítači. Jakýkoliv počet aplikací odběratele se přihlásí k odběru stejného tématu na různých počítačích. IBM MQ doručuje publikování do front, které patří ke správcům front, ke kterým jsou odběratelé připojeni. Odběratelé načtou zprávu z front.

- Kanály produktu IBM MQ spojují jednoho správce front s jiným prostřednictvím sítě. Kanály produktu MQ můžete vytvořit sami nebo správce front v klastru správců front vytvoří kanály produktu MQ , jsou-li třeba.
-  V systému z/OS můžete nakonfigurovat více správců front pro sdílení front v prostředí Coupling Facility. Aplikace připojené k různým správcům front mohou získávat a vkládat zprávy do stejných front a z nich.
- V jednom správci front můžete mít mnoho front a témat.
- Na jednom počítači může být více než jeden správce front.
- Aplikace může být spuštěna na stejném počítači jako správce front nebo na jiném počítači. Je-li spuštěn ve stejném počítači, je to aplikace serveru IBM MQ . Je-li spuštěn na jiném počítači, je to klientská aplikace IBM MQ . Bez ohledu na to, zda se jedná o klienta nebo server IBM MQ , téměř žádný rozdíl vůči aplikaci. Klienta/serverovou aplikaci můžete sestavit s klienty nebo servery IBM MQ .

Jaké nástroje a prostředky se dodávají s produktem IBM MQ ?

Produkt IBM MQ poskytuje následující nástroje a prostředky:

- Řídící příkazy, které se spouštějí z příkazového řádku. Můžete vytvářet, spouštět a zastavovat správce front s použitím řídicích příkazů. Také spouštíte administrativní příkazy a programy určování problémů s IBM MQ pomocí řídicích příkazů.
- IBM MQ script commands (MQSC), which are run by an interpreter. Vytvořte fronty a témata, nakonfigurujte a spravujte IBM MQ s příkazy. Upravte příkazy v souboru a předejte soubor programu **runmqsc** , aby je interpretoval. Překladač můžete také spustit na jednom správci front, který odesílá příkazy na jiný počítač a administrovat jiného správce front.
- Příkazy PCF (Programmable Command Format), které voláte ve svých vlastních aplikacích pro správu produktu IBM MQ. Příkazy PCF mají stejnou schopnost jako skriptové příkazy, ale jsou jednodušší pro program.
- Vzorové programy.
- Na platformách Windows a Linux® x86 a x86-64 můžete použít následující obslužné programy:
 - MQ Explorer. Ke správě a konfiguraci celé sítě můžete použít produkt MQ Explorer . Průzkumník provádí stejné administrativní úlohy jako skriptové příkazy, ale je mnohem jednodušší použít interaktivně.
 - Aplikace *Pohlednice* k demonstraci systému zpráv a ověření vaší instalace.
 - Výukové programy

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)

[“IBM MQ Technický přehled” na stránce 143](#)

Použijte produkt IBM MQ k připojení aplikací a správě distribuce informací v rámci organizace.

Související informace

[Scénáře](#)

Informace o licenci IBM MQ

To, co můžete zakoupit spolu s produktem IBM MQ a to, co vás každý zakoupí opravňuje k instalaci.

Co můžete zakoupit s IBM MQ

Distribuované platformy

Pro produkt IBM MQ na distribuovaných platformách nabízí produktová nabídka následující zpoplatněné komponenty, které mohou být zakoupeny nezávisle:

5724-H72 IBM WebSphere MQ

IBM WebSphere MQ (Server)

IBM WebSphere MQ Nečinný pohotovostní režim

IBM WebSphere MQ Rozšířené

IBM WebSphere MQ Rozšířené klidový pohotovostní režim

IBM WebSphere MQ Advanced for Developers (zdarma ke stažení, ale lze volitelně získat podporu.)

Pro následující zpoplatněné komponenty lze obnovit existující odběr a podporu. Nelze zakoupit žádné nové oprávnění. Další informace naleznete v [Oznamovacím letáku](#) .

IBM WebSphere MQ Telemetrie

IBM WebSphere MQ Advanced Message Security

IBM WebSphere MQ Advanced Message Security Idle Standby

Služba IBM WebSphere MQManaged File Transfer

IBM WebSphere MQ Managed File Transfer Služba nečinného pohotovostního režimu

Agent IBM WebSphere MQ Managed File Transfer

z/OS

IBM MQ for z/OS obsahuje pět zpoplatněných komponent, které můžete zakoupit samostatně:

5655-W97

IBM MQ for z/OS

5655-MFT

IBM WebSphere MQ Spravovaný přenos souborů pro z/OS

5655-MS

IBM WebSphere MQ Rozšířené zabezpečení zpráv pro z/OS

5655-ADV

IBM WebSphere MQ Rozšířené pro z/OS

5655-VU8

IBM WebSphere MQ for z/OS Value Unit Edition

Jaký je můj podnik oprávněný k instalaci?

Distribuované platformy

Pro produkt IBM MQ na distribuovaných platformách se komponenty níže mapují přímo na komponenty, které instalační program produktu IBM MQ může instalovat, takže pro ně je snadné mapování mezi tím, co jste zakoupili, a to, co můžete instalovat, je snadné.

Důležité: Instalační médium produktu IBM MQ obsahuje všechny komponenty, ale měli byste nainstalovat pouze podmnožinu, pro kterou jste zakoupili oprávnění.

5724-H72 IBM MQ

IBM MQ (Server)

Obsahuje:

Všechny komponenty, které nejsou uvedeny jako součást jiných zpoplatněných komponent.
Neomezené instalace klienta IBM MQ

IBM MQ Telemetrie

Obsahuje:

Služba telemetrie

IBM MQ Advanced Message Security

Obsahuje:

Advanced Message Security

IBM WebSphere MQ Managed File Transfer Service

Obsahuje:

Managed File Transfer Modul protokolování

služba Managed File Transfer

Managed File Transfer Nástroje

IBM WebSphere MQ Managed File Transfer Agent

Obsahuje:

Agent Managed File Transfer

Managed File Transfer Modul protokolování

Managed File Transfer Nástroje

z/OS

Pro produkty na z/OS instalační médium obsahuje pouze to, co jste zakoupili:

5655-W97

IBM MQ for z/OS

5655-MFT

IBM WebSphere MQ Managed File Transfer pro z/OS

5655-MS

IBM WebSphere MQ Rozšířené zabezpečení zpráv pro z/OS

5655-VU8

IBM IBM WebSphere MQ for z/OS Value Unit Edition

5655-AV9

IBM MQ Advanced for z/OS

Hodnota IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE) je omezena na '*Způsobilá pracovní zátěž*' v oblasti zNALC , jak je definováno v licenci na produkt.

Co je IBM MQ Advanced?

Produkt IBM MQ Advanced byl zaveden, aby zjednodušil proces nákupu nároku. Váš podnik platí jednu cenu a získává nárok na více komponent produktu IBM MQ .

Části produktu IBM MQ Advanced jsou:

5724-H72 IBM WebSphere MQ

IBM WebSphere MQ Rozšířené

IBM WebSphere MQ Rozšířené pro vývojáře

a

5655-ADV

IBM WebSphere MQ Rozšířené pro z/OS

IBM MQ Advanced na distribuovaných platformách dává vašemu podniku oprávnění k instalaci následujících komponent až do vaší oprávněné kapacity:

- IBM WebSphere MQ (Server)
- IBM WebSphere MQ Advanced Message Security
- Služba IBM WebSphere MQManaged File Transfer
- Neomezené instalace produktu IBM WebSphere MQ Telemetry
- Neomezené instalace klienta IBM WebSphere MQ
- ***New *** Neomezené instalace produktu IBM WebSphere MQ Managed File Transfer Agent poskytující správce front, k němuž se agent připojuje, má oprávnění využívat kapacitu produktu IBM MQ Advanced

Kromě toho může váš podnik kombinovat a porovnávat verze produktu IBM MQ podle potřeby. Proto vaše 100 jednotek PVU pro IBM WebSphere MQ (Server) mohlo být rozděleno na 50 jednotek PVU verze IBM WebSphere MQ 7.5 a 50 jednotek PVU verze IBM MQ 8.0 této komponenty.

Produkt IBM MQ Advanced for Developers poskytuje oprávnění ke stejné sadě komponent zahrnutých do produktu IBM MQ Advanced.



Upozornění: Licence produktu IBM MQ definuje, co je považováno za vývojové účely.

Produkt IBM WebSphere MQ Advanced for z/OS poskytuje oprávnění k instalaci následujících komponent až do vaší oprávněné kapacity:

- IBM WebSphere MQ Spravovaný přenos souborů pro z/OS
- IBM WebSphere MQ Rozšířené zabezpečení zpráv pro z/OS
- Neomezené instalace produktu IBM WebSphere MQ Client na distribuovaných platformách
- ***New *** Neomezené instalace produktu IBM WebSphere MQ Managed File Transfer Agent na distribuovaných platformách

Důležité: Váš podnik musí zakoupit oprávnění pro správce základní fronty produktu IBM WebSphere MQ for z/OS samostatně.

Co jsou díly nečinného pohotovostního režimu?

Části nečinného pohotovostního režimu byly zavedeny do prostředí s vysokou dostupností, kdy má pasivní systém IBM WebSphere MQ instalovaný a dostupný, ale tento systém nečiní žádné zpracování práce nebo aktivity produktu IBM WebSphere MQ, jiné než zůstat aktuální s konfigurací a aktivitou aktivního správce front. V tomto případě může být uplatnitelné nižší poplatky.

Notes:

1. Použití funkce správce front pro více instancí produktu IBM WebSphere MQ rovněž vyžaduje nárok v nečinném pohotovostním režimu.
2. Pro komponentu IBM WebSphere MQ Telemetry neexistuje žádná část nečinného pohotovostního režimu. Stejná část produktu IBM WebSphere MQ Telemetry musí být zakoupena pro aktivní a pasivní systém, pokud nemáte nečinný pohotovostní režim serveru IBM WebSphere MQ, v takovém případě je zahrnut.
3. Pro agenta IBM WebSphere MQ Managed File Transfer není také žádná část nečinného pohotovostního režimu, protože koncový bod není součástí prostředí serveru.

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)



[“IBM MQ Technický přehled” na stránce 143](#)

Použijte produkt IBM MQ k připojení aplikací a správě distribuce informací v rámci organizace.

Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.




Novinky v tomto vydání:

- Jednodušší a flexibilnější administrace zabezpečení
- Schopnost integrace s existujícími úložišti identity, povolení konzistence v rámci řešení a omezení administrace zabezpečení pro řešení s mnoha uživateli
- Flexibilnější administrace informací o připojení klienta
- Přizpůsobitelné publikování-směrování pro větší efektivitu ve velkých klastrech.
- Možnost rozdělit pracovní zátěže definováním více přenosových front klastru na všech podporovaných platformách.
-  Masivně zvýšená kapacita fondů vyrovnávacích pamětí v produktu IBM MQ for z/OS
-  Zvýšený maximální adresovatelný rozsah protokolu v produktu IBM MQ for z/OS
- Zlepšení výkonu pro provoz replikace databáze pomocí funkce QREP produktu Db2
- Zlepšená efektivita a větší lineární škálování prostřednictvím zdokonalení k zamykání a optimalizaci kódových cest
- Úplná implementace 64bitového správce front pro produkt Windows a podpora zabezpečení SSL ve spravovaných aplikacích produktu .NET
- Podpora pro verzi JMS 2.0 standardu JMS , včetně odloženého doručování zpráv, sdílených odběrů a asynchronní operace odeslání.

Nové rodinné funkce jsou:

- [Směrování hostitele témat pro klastry publikování/odběru](#)
- [Podpora pro JMS 2.0](#)
- [“Zabezpečení: ověření připojení” na stránce 16](#)
- [“Zabezpečení: více konfigurovatelných certifikátů” na stránce 17](#)
- [Zabezpečení: Názvy hostitelů s reverzním vyhledáváním v pravidlech CHLAUTH](#)
- [“Integrace obslužného programu SupportPac MO03 - IBM MQ load/unload utility” na stránce 18](#)
- [Managed File Transfer: práce se zabezpečením IBM MQ](#)
- [Managed File Transfer: podpora pro uvedení šifer v komunikaci mezi agenty mostu protokolů a servery FTPS](#)
- [Managed File Transfer: nové specifikace pro monitor prostředků](#)
- [Managed File Transfer: vylepšení pro práci s přenosy](#)

Nové funkce pro distribuované platformy jsou:

- [Zlepšení výkonu pro kanály připojení klienta a serveru](#)
-  [Implementace 64bitového správce front v systému Windows](#)
-  [“Vymazání informací o instalaci produktu IBM MQ” na stránce 20](#)
-  [Managed File Transfer: ukázky uživatelských procedur v systému IBM i](#)
- [Managed File Transfer: Podpora produktu 4690 OS](#)
- [Podpora zabezpečení SSL ve spravovaných aplikacích produktu .NET](#)

- [Rozhraní jiné než SOAP pro přenos nativních zpráv produktu IBM MQ](#)

Nové funkce produktu z/OS jsou:

- [Zvýšený počet fondů vyrovnávacích pamětí](#)
- [Fondy vyrovnávacích pamětí mohou být umístěny nad pruhem](#)
- [Podpora potlačení zpráv v systému z/OS](#)
- [Podpora pro více přenosových front klastru v systému z/OS](#)
- [Změny konektivity klienta](#)
- [IBM IBM WebSphere MQ for z/OS Value Unit Edition \(VUE\)](#)
- [Využívání datové komprese produktu zEnterprise \(zEDC\) Express](#)
- [Integrace produktu IBM MQ Advanced Message Security](#)
- [Podpora pro 64bitové aplikace](#)
- [Zvýšený maximální adresovatelný rozsah protokolu](#)
- [“Data SMF inicializátoru kanálu” na stránce 24](#)
- [Managed File Transfer: new pro z/OS](#)
- [“Zvýšený počet aktivních protokolů” na stránce 24](#)

Související pojmy

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)

[“Co je nového a bylo změněno v opravných sadách IBM MQ 8.0” na stránce 53](#)

V této sekci jsou popsány nové a změněné funkce opravných sad produktu Verze 8.0 .

[“Co bylo nové a změněné ve starších verzích” na stránce 88](#)

Odkazy na informace o nových funkcích a změnách ve funkcích a prostředcích, včetně stabilizací, zamítnutí a odebrání, které se vyskytly ve verzích produktu před produktem IBM MQ 8.0.

[“Ikony vydání a platformy v dokumentaci produktu” na stránce 91](#)

Dokumentace produktu pro všechny opravné sady a platformy produktu IBM MQ 8.0 je poskytována v rámci jedné informační sady v produktu IBM Documentation. Jsou-li informace specifické pro danou opravnou sadu nebo platformu, je tato hodnota označena obdélníkovou ikonou. Informace, které se vztahují na všechny opravné sady a platformy, zůstanou neoznačené.

Související informace

[Novinky a změny v produktu MQ Explorer](#)

[Systémové požadavky pro IBM MQ 8.0](#)

Nové rodinné prvky

Produkt IBM MQ 8.0 poskytuje (pro všechny platformy) směrování hostitele pro publikování/odběr klastrů a podporu pro produkt JMS 2.0.

- [Směrování hostitele témat pro klastry publikování/odběru](#)
- [Podpora pro JMS 2.0](#)
- [“Zabezpečení: ověření připojení” na stránce 16](#)
- [“Zabezpečení: více konfigurovatelných certifikátů” na stránce 17](#)
- [Zabezpečení: Názvy hostitelů s reverzním vyhledáváním v pravidlech CHLAUTH](#)
- [“Integrace obslužného programu SupportPac MO03 - IBM MQ load/unload utility” na stránce 18](#)
- [Managed File Transfer: práce se zabezpečením IBM MQ](#)
- [Managed File Transfer: podpora pro uvedení šifer v komunikaci mezi agenty mostu protokolů a servery FTPS](#)
- [Managed File Transfer: nové specifikace pro monitor prostředků](#)
- [Managed File Transfer: vylepšení pro práci s přenosy](#)

Směrování hostitele tématu pro klastry publikování/odběru

V předchozích verzích při konfiguraci klastrovaného tématu ve správci front měli všichni správci front v klastru informace o všech ostatních správcích front ve klastru. Při provádění operací publikování a odběru se každý správce front připojený přímo ke všem ostatním správcům front. Tento přístup je v produktu IBM MQ 8.0 i nadále k dispozici pod názvem *přímé směrování*.

V produktu Verze 8.0 byl přidán alternativní přístup nazvaný *směrování hostitelů témat*. Při použití tohoto přístupu všichni správci front ve klastru mají informace o těch správcích front klastru, jež provozují definice směrovaných témat. Při provádění operací publikování a odběru se správci front v klastru připojí pouze ke správcům front hostitele tématu a nikoli přímo každý s každým. Správci front hostitele tématu odpovídají za směrování publikování ze správců front, na nichž dochází k publikování publikací, na správce front s odpovídajícími odběry.

Klastr publikování/odběru se směrovaným hostitelem tématu skýtá tyto přednosti:

- Vylepšená rozšiřitelnost velkých klastrů. Pouze správci front hostitele tématu se musejí připojovat ke všem ostatním správcům front v klastru. Proto je mezi správci front méně kanálů a méně administrativních datových toků mezi správci front publikování/odběrů, než je tomu u přímého směrování. Při změně odběrů na správci front je zapotřebí informovat pouze správce front hostitele tématu.
- Větší kontrola nad fyzickou konfigurací. Při použití přímého směrování všichni správci front vykonávají všechny role, a proto musejí mít všichni stejnou kapacitu. Při použití směrování hostitelů témat můžete explicitně zvolit správce front hostitele tématu. Proto můžete zajistit přiměřené vybavení těchto správců front, a pro ostatní správce front používat méně výkonné systémy.

Viz téma [Návrh klastrů publikování/odběru](#), [Konfigurace klastru publikování/odběru](#) a [Směrování pro klastry publikování/odběru: Poznámky k chování](#).

Podpora pro JMS 2.0

IBM MQ 8.0 podporuje verzi JMS 2.0 standardu JMS . Tato implementace nabízí všechny funkce klasického rozhraní API, ale vyžaduje méně rozhraní a je jednodušší k použití. Další informace viz [Model JMS a specifikace JMS 2.0](#) na adrese [Java™.net](#).

Podpora produktu JMS 2.0 zahrnuje následující funkce:

Odložené doručení

Nyní můžete odložit doručení zprávy tak, že uvedete prodlevu doručení při odesílání zprávy, aby poskytovatel JMS nedoručil zprávu, dokud neuplyne zadaná prodleva doručení. Další informace naleznete v tématu [Zpoždění doručení JMS 2.0](#).

Sdílené odběry

Sdílený odběr se používá ke sdílení zpráv z odběru tématu mezi více spotřebiteli. Každá zpráva z odběru je doručena pouze jednomu ze spotřebitelů v daném odběru. Další informace viz [Klonované a sdílené odběry](#).

Asynchronní operace odeslání

Aplikace mohou nyní odesílat zprávy asynchronně. Při asynchronním odeslání zprávy je řízení okamžitě vráceno do odesílající aplikace, aniž by bylo nutné čekat na odpověď ze serveru, a umožnit tak odesílající aplikaci dělat něco jiného, než aby zpracování zablokovalo, zatímco čeká na odpověď ze serveru.

Specifikace JMS 2.0 zavádí určité změny v chování. Produkt IBM MQ 8.0 obsahuje vlastnost `com.ibm.mq.jms.SupportMQExtensions`, která může být nastavena na hodnotu `TRUE`, aby se tyto změny vrátily zpět na chování předchozí verze. Další informace viz [VlastnostSupportMQExtensions](#) a [Vlastnosti použité ke konfiguraci chování klienta produktu JMS](#).

Zabezpečení: ověření připojení

Na distribuovaných platformách můžete pro každého správce front zvolit, zda správce front používá buď lokální operační systém, nebo server LDAP k ověření ID uživatele a hesel. Tuto volbu můžete zadat pojmenováním příslušného objektu ověřovacích informací v atributu **CONNAUTH** správce front.

Nový atribut **CHCKLOCL** se používá k zapnutí kontroly ID uživatele a hesla pro lokální připojení. Při migraci mezi produktem IBM WebSphere MQ 7.1 a nejnovější verzí je atribut **CONNAUTH CHCKLOCL** v každém správci front nastaven na hodnotu NONE, který zajišťuje zachování verzí na verzi, ale vypnutí ověřování připojení je vypnuto. Pro novou instalaci produktu IBM MQ 8.0 je atribut **CONNAUTH CHCKLOCL** nastaven na hodnotu VOLITELNÝ. To znamená, že ID uživatele a hesla nejsou povinná, ale pokud jsou poskytnuta, musí být platnou dvojicí, nebo jsou odmítnuté.

 V systému z/OS podporuje produkt IBM MQ 8.0 pouze ověřování operačního systému a nepodporuje protokol LDAP.

Další informace naleznete v tématu [Ověřování připojení](#).

Zabezpečení: více konfigurovatelných certifikátů

Klienti a správci front se již neomezují na jediný certifikát pro kanály SSL/TLS. Můžete nakonfigurovat, který certifikát se použije, nastavením atributu kanálu produktu **CERTLABL** na hodnotu dle vlastního výběru. Viz [Digitální certifikáty štítky: základní informace o požadavcích](#).

Použití více certifikátů vám umožní používat certifikáty podepsané různými vydavateli certifikátů (CA). Všimněte si však následující:

- Můžete zvolit, který certifikát IBM MQ odesílá svému vzdálenému partnerovi pomocí nastavení konfigurace produktu **CERTLABL**. Lokálně konfigurovaná jmenovka certifikátu se používá k výběru certifikátu z lokálního úložiště klíčů. Vybraný certifikát je odeslán vzdálenému partnerovi IBM MQ pro účely ověření.

Ve vzdáleném partnerském partnerovi IBM MQ je certifikát ověřen podle zásady ověření certifikátu SSL/TLS a také nastavení zabezpečení produktu IBM MQ.

Jedním z nastavení zabezpečení je atribut kanálu produktu **SSLPEER**, který určuje řetězec filtru rozlišujícího názvu subjektu (DN), který se musí shodovat s rozlišujícím názvem předmětu přijatého certifikátu.



Upozornění: Nastavení kanálu **SSLPEER** se shoduje s DN subjektu certifikátu, nikoli DN vydávajícího, takže je možné, aby došlo k nepravdivnému výskytu shod.

- Z tohoto důvodu byste měli používat pravidla ověřování kanálu produktu **SSLPEERMAP** v preferencích pro kanály kanálu **SSLPEER**, protože ověření **SSLPEERMAP** je schopné dosáhnout shody s DN subjektu (**SSLPEER**) a DN vydávajícího (**SSLCERTI**), takže je méně pravděpodobné, že bude odpovídat chybnému certifikátu.
- Lokální konfigurace produktu **CERTLABL** je oddělena od konfigurace vzdáleného serveru **SSLPEERMAP**, ale mezi nimi existuje důležitý vztah.

Lokální certifikát vybraný svým popiskem obsahuje DN subjektu a DN vydávajícího, které lze ověřit vzdáleným partnerem produktu IBM MQ. Z tohoto důvodu je důležité správně nakonfigurovat návěští lokálního certifikátu, aby se zabránilo chybovým chybám **SSLPEER** a **SSLPEERMAP** na vzdáleném partnerovi IBM MQ.

Další informace naleznete v tématu [Práce s SSL nebo TLS](#).

Zabezpečení: Názvy hostitelů s reverzním vyhledáváním v pravidlech CHLAUTH

Pravidla IBM MQ CHLAUTH byla vylepšena tak, že definice CHLAUTH mohou používat názvy hostitelů DNS (Domain Name Server) namísto adres IP a IBM MQ provádí zpětné vyhledávání názvu hostitele DNS za účelem získání adresy IP při provádění inicializace kanálu.

Produkt IBM MQ 8.0 dále uvádí atribut REVDNS správce front, který řídí, zda má být během inicializace kanálu provedena zpětná vyhledávání názvu hostitele DNS pro adresu IP příchozího kanálu.

Je-li tento atribut povolen, jsou názvy hostitelů DNS zpětně vyhledány pro adresy IP příchozích kanálů, jsou-li tyto informace požadovány.

Není-li atribut REVDNS povolen, názvy hostitelů názvů DNS nejsou zpětně vyhledány pro adresy IP přichozích kanálů. Další informace o atributu REVDNS naleznete v tématu [ALTER QMGR](#).

Všimněte si, že oprava APAR IC96408 zavedla zpětné vyhledávání názvu hostitele DNS pro předchozí verze produktu IBM WebSphere MQ za účelem protokolování některých chybových zpráv. To platí pro IBM MQ 8.0.

Integrace obslužného programu SupportPac MO03 - IBM MQ load/unload utility

Obslužný program **qload**, který se dodává v produktu IBM MQ Supportpac MO03, je nyní integrován do produktu IBM MQ Verze 8.0 jako obslužný program **dmpmqmsg**.

Linux **UNIX** Na platformách UNIX a Linux je obslužný program k dispozici v produktu `<installdir>./bin`

Windows Na platformách Windows je obslužný program k dispozici v produktu `<installdir>./bin64` jako součást sady souborů serveru.

z/OS V systému z/OS je obslužný program dostupný jako spustitelný modul, CSQUDMSG v knihovně SCSQLOAD, s aliasem QLOAD z důvodu kompatibility. Ukázkový kód JCL je také poskytován jako člen CSQ4QLOD v SCSQPROC.

Další informace naleznete v tématu [Použití obslužného programu dmpmqmsg](#).

Managed File Transfer: práce se zabezpečením IBM MQ

Produkt IBM MQ Managed File Transfer Verze 8.0 podporuje funkce zabezpečení produktu IBM MQ Verze 8.0 s výchozím režimem zakázání. Pokud má přidružený správce front povoleno zabezpečení a vyžaduje podrobnosti o pověření (ID uživatele a heslo), je třeba tuto funkci povolit, než se budete moci úspěšně připojit ke správci front. Další informace naleznete v tématech [Práce se zabezpečením produktu IBM MQ](#) a [Ověřování připojení](#).

Managed File Transfer: podpora pro uvedení šifer v komunikaci mezi agenty mostu protokolů a servery FTPS

Můžete explicitně zadat seznam šifrovacích sad pro připojení mezi agenty mostu protokolu a servery protokolu FTPS pomocí nové vlastnosti s názvem cipherSuiteList v souboru `ProtocolBridgeProperties.xml`. Dodaný seznam se používá při navazování spojení mezi agentem a serverem FTPS. Další informace naleznete v tématu [Formát souboru vlastností mostu protokolů](#).

Managed File Transfer: nové specifikace pro monitor prostředků

Do monitoru prostředků byla přidána následující podpora:

- Do koncových bodů monitoru prostředků můžete předávat uživatelská metadata
- Objednané seznamy souborů můžete přenést v rámci jednoho požadavku na přenos
- Informací o názvu úlohy můžete zadat jako identifikátor definovaný uživatelem pro požadavek monitoru prostředků

Další informace naleznete v popisu příkazu [fteCreateMonitor](#).

Managed File Transfer: vylepšení pro práci s přenosy

Do produktu Managed File Transfer jsou zahrnuta následující vylepšení:

- Do jednoho přenosu zpráv můžete odeslat velký soubor, až do velikosti souboru 100 MB. Chcete-li zredukovat využití paměti pro velký soubor na jeden přenos zpráv, doporučuje se nastavit parametr **-qs** na příkaz **fteCreateTransfer** tak, aby se rovnal velikosti zapisované zprávy. Pokud máte soubor větší než 100 MB a zároveň zadáte parametr **-qs** u příkazu **fteCreateTransfer**, rozdělí se soubor na více zpráv.

V případě obnovení binárního souboru po přenos zpráv se přenos restartuje od bodu, kdy byl zapsán poslední kontrolní bod. V případě zotavení textových přenosů se přenos restartuje od začátku souboru, což může vést k neúplné skupině zpráv v cílové frontě. Po restartu nezdařeného přenosu textu se zapíše zcela nová skupina zpráv.

Další informace naleznete v dokumentu [fteCreateTransfer](#).

- Zprávy protokolu průběhu přenosu jsou publikovány pro přenosy, které předčasně selžou. Poté můžete použít informace publikované o převodních položkách v nezdařeném přenosu k opětovnému odeslání tohoto přenosu.
- Vlastnost `priority commandMessage` nastavuje prioritu interních zpráv a příkazových zpráv pro příkazy **`fteStopAgent`**, **`fteCancelTransfer`**, **`ftePingAgent`** a **`fteSetAgentTraceLevel`**. Můžete také použít vlastnost `Priorita commandMessage` k nastavení priority pro interní potvrzení a pro potvrzení očekávané zprávy. Prioritu `commandMessage` můžete nastavit tak, aby určovala prioritu interních zpráv produktu Managed File Transfer nad novými požadavky na přenos, které mohou zlepšit výkon agenta. Další informace viz soubor [installation.properties](#).
- Můžete použít vlastnost `maxInlineFileSize` k nastavení maximální velikosti souboru, který je zahrnutý ve zprávě požadavku na přenos pro jednotlivé přenosy souborů nebo souboru k přenosu zpráv. To může zvýšit výkon přenosu. Další informace viz [souboragent.properties](#).
- Můžete použít vlastnost `enableMemoryAllocationChecking`, abyste se ujistili, že agent zkontroluje, zda je k dispozici dostatek paměti pro spuštění přenosu, než se přenos spustí. Je-li k dispozici dostatek paměti, přenos se převede do zotavení, což zabrání agentovi v selhání s chybou nedostatku paměti. Další informace viz [souboragent.properties](#).
- Přenos protokolu přenosu pro přenosy souborů do zpráv a zpráv-do-souboru obsahuje všechny atributy požadavku na přenos.

Související pojmy

distributed [Novinky pro distribuované platformy](#)

Produkt IBM MQ 8.0 pro distribuované platformy poskytuje zlepšení výkonu pro kanály připojení klienta a serveru, 64bitovou implementaci správce front v produktu Windows, podporu zabezpečení SSL ve spravovaných aplikacích produktu .NET a rozhraní jiného typu než SOAP pro přenos nativních zpráv produktu IBM MQ .

z/OS [Novinky pro platformu z/OS](#)

IBM MQ 8.0 for z/OS poskytuje výrazně zvýšené fondy vyrovnávacích pamětí, potlačení zpráv, více přenosových front klastru, vylepšená zařízení pro kompresi dat, nové volby zabezpečení a vylepšené monitorování.

distributed Novinky pro distribuované platformy

Produkt IBM MQ 8.0 pro distribuované platformy poskytuje zlepšení výkonu pro kanály připojení klienta a serveru, 64bitovou implementaci správce front v produktu Windows, podporu zabezpečení SSL ve spravovaných aplikacích produktu .NET a rozhraní jiného typu než SOAP pro přenos nativních zpráv produktu IBM MQ .

- [Zlepšení výkonu pro kanály připojení klienta a serveru](#)
- **Windows** [Implementace 64bitového správce front v systému Windows](#)
- **Windows** [“Vymazání informací o instalaci produktu IBM MQ” na stránce 20](#)
- **IBM i** [Managed File Transfer: ukázky uživatelských procedur v systému IBM i](#)
- [Managed File Transfer: Podpora produktu 4690 OS](#)
- [Podpora zabezpečení SSL ve spravovaných aplikacích produktu .NET](#)
- [Rozhraní jiné než SOAP pro přenos nativních zpráv produktu IBM MQ](#)

Zlepšení výkonu pro kanály připojení klienta a serveru

S produktem IBM MQ 8.0 můžete dosáhnout zlepšení výkonu ve vašich voláních příkazu MQGET, pokud nastavíte parametr **SHARECNV** (sdílení konverzací) na hodnotu 1 ve vašich kanálech SVRCONN (připojení k serveru). Toto zlepšení se zlepšuje s klientskými aplikacemi, které vydávají volání synchronního synchronního čekání před synchronním voláním get, například volání MQGET klienta jazyka C. Když jsou tyto klientské aplikace připojeny, distribuovaný server používá méně podprocesů a méně paměti a propustnost se zvyšuje. Chcete-li využít zlepšení výkonu, použijte produkt SHARECNV (1) pro kanály produktu SVRCONN vždy, když je to možné. V zájmu konzistence s předchozími verzemi je výchozí hodnota pro **SHARECNV** stále 10, takže je třeba explicitně nastavit SHARECNV (1). Viz téma [Ladění kanálů připojení klienta a serveru klienta a Klient MQI: Výchozí chování připojení klienta a připojení k serveru](#).

Implementace 64bitového správce front v systému Windows

Windows

Správce front produktu IBM MQ 8.0 for Windows pracuje s 64bitovými procesy a podporuje 32bitové a 64bitové aplikace. V předchozích verzích správce front v systému Windows sestával pouze z 32bitových procesů, a to i v případě, že správce front byl spuštěn na 64bitových platformách Windows. V produktu IBM MQ 8.0 se správce front na platformách Windows skládá z 64bitového procesu, a používá tak 64bitové možnosti adresování 64bitového operačního systému Windows. Umístění příkazů, binárních souborů atd. se v produktu Verze 8.0 změnilo. Všechny příkazy jsou nyní ve složce bin64. Složka bin obsahuje 32 bitové knihovny. Příkazy správce front lze spouštět buď ze složky bin, nebo ze složky bin64.

Další informace o koncepcích, které musíte pochopit před plánováním migračních úloh pro produkt IBM MQ 8.0 for Windows, naleznete v části [Úvod do změn pro Windows v systému IBM MQ 8.0](#).

Další informace o verzích produktu Windows, které produkt IBM MQ 8.0 podporuje, naleznete v tématu [Systémové požadavky pro produkt IBM MQ V8.0](#).

Důležité: From IBM MQ 8.0, Windows XP is no longer supported.

Vymazání informací o instalaci produktu IBM MQ

Windows

Produkt IBM MQ 8.0 dále poskytuje příkazový soubor Windows v kořenovém adresáři instalačního média s názvem **ResetMQ.cmd**, který umožňuje odebrat celou instalaci produktu IBM MQ Windows, pokud je třeba za určitých okolností provést.

Další podrobnosti naleznete v tématu [Vymazání nastavení instalace](#).

Managed File Transfer: ukázky uživatelských procedur v systému IBM i

IBM i

S produktem IBM MQ 8.0 můžete v produktu IBM i použít ukázky uživatelských procedur, které jsou k dispozici v produktu MFT, pro následující úlohy:

- Přenos souborů v systému souborů QDLS.
- Automaticky přenést členy fyzického souboru z knihovny produktu IBM i stejným způsobem jako monitor souborů MFT.
- Odstraňte objekt prázdného souboru, je-li člen zdrojového souboru odstraněn jako část přenosu.

Další informace viz [Ukázka uživatelských procedur produktu IBM i](#).

Managed File Transfer: Podpora produktu 4690 OS

Pomocí produktu IBM MQ 8.0 můžete instalovat produkt IBM MQ Managed File Transfer na zařízení, které je spuštěno v produktu 4690 OS. Další informace naleznete v tématu [Použití produktu MFT v neprofesionálním prostředí](#).

Podpora zabezpečení SSL ve spravovaných aplikacích produktu .NET

Produkt IBM MQ 8.0 podporuje protokol SSL/TLS v plně spravovaném klientovi produktu IBM MQ.NET . Ve starších verzích tato podpora existovala pouze v nespravovaném klientovi. Tato nová nabídka je založena na sadě SSLStreams produktu Microsoft.NET , na rozdíl od jiných klientů IBM MQ založených na sadě GSKit. Použití klienta IBM MQ.NET v nespravovaném režimu je nezměněno a je nadále podporováno. Nespravované i spravované režimy klienta IBM MQ.NET podporují protokoly SSL/TLS, ale jsou založeny na sadě GSKit a SSLStreams. Pro spravovaný režim, vzhledem k závislosti na SSLStreams produktu Microsoft.NET , existuje několik omezení, jako např. žádná programová volba pro nastavení CipherSpecu povolení nebo zakázání FIPS. Další informace viz [“Podpora zabezpečení SSL a TLS spravovaného klienta produktu IBM MQ.NET”](#) na stránce 326 a [Podpora zabezpečení SSL a TLS pro spravovaného klienta .NET](#).

Jiné rozhraní než SOAP pro přenos nativních zpráv IBM MQ

Produkt IBM MQ 8.0 poskytuje funkce pro přenos nativních zpráv produktu IBM MQ prostřednictvím kanálu WCF (Microsoft Windows Communication Foundation), tj. zprávy bez záhlaví SOAP prostřednictvím kanálu WCF. Tato podpora umožňuje klientům WCF odesílat zprávy produktu IBM MQ , které mohou být spotřebovávány klienty produktu IBM MQ pro produkty C, Java, JMSa .NET. Zprávy mohou být také spotřebovávány aplikacemi služeb WCF.

Existující kanál produktu IBM MQ pro prostředí WCF, který nabízí objekt SOAP/JMS v kanálu WCF, byl upgradován, aby bylo možné poskytovat zařízení SOAP/ IBM MQ . Pro dřívější vydání produktu IBM MQ musela být identifikátor URI WCF jms: \\ URI, které umožnilo aplikaci poskytnout podrobnosti o objektu produktu JMS pro usnadnění komunikace SOAP/JMS. V produktu IBM MQ 8.0 však může aplikace používat stejného klienta, ale poskytnout identifikátor URI ve stylu wmq: \\, který poskytuje podporu typu SOAP/ IBM MQ podpory. Tato změna nabízí kanály SOAP (jako SOAP/JMSnebo SOAP/ IBM MQnebo obojí) i jiné kanály než protokol SOAP (nativní zprávy IBM MQ) nad WCF. Další informace viz [Vlastní kanál IBM MQ pro formát adresy identifikátoru URI koncového bodu služby WCF](#).

Související pojmy

Nové rodinné prvky

Produkt IBM MQ 8.0 poskytuje (pro všechny platformy) směrování hostitele pro publikování/odběr klastrů a podporu pro produkt JMS 2.0.

Novinky pro platformu z/OS

IBM MQ 8.0 for z/OS poskytuje výrazně zvýšené fondy vyrovnávacích pamětí, potlačení zpráv, více přenosových front klastru, vylepšená zařízení pro kompresi dat, nové volby zabezpečení a vylepšené monitorování.

Novinky pro platformu z/OS

IBM MQ 8.0 for z/OS poskytuje výrazně zvýšené fondy vyrovnávacích pamětí, potlačení zpráv, více přenosových front klastru, vylepšená zařízení pro kompresi dat, nové volby zabezpečení a vylepšené monitorování.

- [Zvýšený počet fondů vyrovnávacích pamětí](#)
- [Fondy vyrovnávacích pamětí mohou být umístěny nad pruhem](#)
- [Podpora potlačení zpráv v systému z/OS](#)
- [Podpora pro více přenosových front klastru v systému z/OS](#)
- [Změny konektivity klienta](#)
- [IBM IBM WebSphere MQ for z/OS Value Unit Edition \(VUE\)](#)
- [Využívání datové komprese produktu zEnterprise \(zEDC\) Express](#)
- [Integrace produktu IBM MQ Advanced Message Security](#)
- [Podpora pro 64bitové aplikace](#)
- [“Zvýšený maximální adresovatelný rozsah protokolu”](#) na stránce 24
- [“Data SMF inicializátoru kanálu”](#) na stránce 24

- [Managed File Transfer: new pro z/OS](#)
- [“Zvýšený počet aktivních protokolů” na stránce 24](#)
- [“Použití paměti třídy úložiště \(SCM\)” na stránce 25](#)

Zvýšený počet fondů vyrovnávacích pamětí

Produkt IBM MQ Verze 8.0 for z/OS nyní podporuje až 100 fondů vyrovnávacích pamětí; předchozí podporované vydání je podporováno 16. Další fondy vyrovnávacích pamětí poskytují administrativní flexibilitu a potenciál pro izolaci aplikace/fronty, protože nyní může existovat jedna mapování jedna ku jedné z těchto sad stránek do fondů vyrovnávacích pamětí. Další informace o definování fondů vyrovnávacích pamětí naleznete v části [Definování vašich fondů vyrovnávacích pamětí](#) a [DEFINE BUFFPOOL](#) .

Fondy vyrovnávacích pamětí mohou být umístěny nad pruhem

IBM MQ Verze 8.0 for z/OS umožňuje umístění fondu vyrovnávacích pamětí nad panel, stejně jako pod pruhem. Fond vyrovnávacích pamětí, který je umístěn nad pruhem, může mít větší počet vyrovnávacích pamětí s potenciálem pro zlepšení výkonu pro určité třídy aplikací.

Pokud je fond vyrovnávacích pamětí umístěn nad panelem, může být volitelně zálohován pevnou 4kB stránkami namísto stránkovatelných stránek 4 kB. Pro určitá použití fondů vyrovnávacích pamětí může tato hodnota zvýšit výkon.

Chcete-li pochopit dopad velkých fondů vyrovnávacích pamětí na systému z/OS , prohlédněte si téma [Paměť adresního prostoru](#) .

Fondy vyrovnávacích pamětí mohou být umístěny nad pruhem zadáním LOCATION (NAD) v příkazech [DEFINE BUFFPOOL](#) a [ALTER BUFFPOOL](#) .

Podpora potlačení zpráv v systému z/OS

IBM MQ Verze 8.0 for z/OS zavádí atribut ZPARM, **EXCLMSG**, aby se vypisují zprávy konzoly, které mají být vyloučeny z vydání. Atribut je dynamický a lze jej také konfigurovat pomocí příkazu **SET SYSTEM** . Další informace viz [Použití CSQ6SYSP](#). Kromě toho existují dvě nové zprávy CSQX511I a CSQX512I pro události spuštění/zastavení kanálu, které jsou určeny pouze pro SVRCONN, což umožňuje zobrazit tyto zprávy bez ovlivnění zpráv, které jsou vydány kanály správce front. Další informace viz [CSQX511I: csect-name SRVCONN kanálu channel-name started, connection conn-id](#) a [CSQX512I: csect-name SRVCONN Channel channel-name již není aktivní, připojení conn-id](#) .

Podpora pro více přenosových front klastru

Produkt IBM MQ 8.0 for z/OS podporuje více přenosových front klastru, které jsou zavedeny v produktu Verze 7.5 pro distribuované platformy.

Můžete určit přenosovou frontu, která má být použita pro odesílací kanál klastru, který poskytuje vyšší dostupnost, protože zprávy pro jeden odesílací kanál klastru mohou být izolovány od jiných odesílacích kanálů klastru. Další informace najdete v tématu [Klastrování: Plánování konfigurace přenosových front klastru](#).

Zprávy, které mají být předávány jednotlivými odesílacími kanály klastru, jsou umístěny do samostatných přenosových front klastru. Další informace najdete v tématu [Práce s přenosovými frontami klastru a odesílacími kanály klastru](#).

Přenosové fronty klastru můžete také konfigurovat ručně tak, že nastavíte nový atribut fronty CLCHNAME.

Můžete rozhodnout, které odesílací kanály klastru sdílejí přenosové fronty, které mají oddělené přenosové fronty, a které používají přenosovou frontu klastru nebo fronty. Další informace najdete v tématu [Plánování použití více přenosových front klastru](#).

Změny konektivity klienta

Dříve uživatelé, kteří chtějí připojit klienty IBM MQ z jiných platforem než z/OS přímo na server IBM MQ v produktu z/OS, potřebovali licencovat tuto funkci s samostatně zpoplatněnou funkcí Attachment Client Attachment Feature (CAF).

Funkce připojení klienta je v produktu IBM MQ for z/OS Verze 8.0 odebrána, což znamená, že pro podporu připojení klienta IBM MQ není potřebný žádný další licenční poplatek nebo krok instalace.

V předchozích verzích bylo povoleno maximálně pět instancí kanálu připojení serveru pro administraci vašeho správce front z produktu IBM MQ Explorer. Zkontrolujte nastavení parametru MAXINST v systému SYSTEM.ADMIN.SVRCONN a SYSTEM.BKR.CONFIG definic kanálů, protože tato nastavení lze nyní zvýšit, je-li to nutné.

Pokud váš server dosud nepodporuje připojení klienta, zvažte implementace pravidel CHLAUTH pro řízení přístupu klientů prostřednictvím jiných definic kanálů připojení k serveru, zejména SYSTEM.DEF.SVRCONN.

IBM IBM WebSphere MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE)

IBM IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE) (VUE) poskytuje všechny funkce a schopnosti základního produktu IBM MQ for z/OS, a to ve formátu, který nabízí jednorázové poplatky pro způsobilé pracovní zátěže implementované do kvalifikovaných logických oblastí IBM Z Systems New Application License Charge (zNALC).

Termín Způsobilá pracovní zátěž je definován jako nová pracovní zátěž, která je vykonávána v prostředí serveru IBM MQ for z/OS VUE za podmínky, že je tato pracovní zátěž kvalifikovaná a schválená kvalifikačním procesem zNALC.

Další informace o zNALC viz [IBM Z Systems Software Pricing](#)

Cenová metrika OTC je alternativním cenovým modelem pro nové aplikace připojené k produktu IBM MQ for z/OS a nové pracovní zátěže zpřístupnění služeb IBM MQ for z/OS VUE.

Podpora metrik zNALC nabízí sníženou cenu pro operační systém z/OS na logických oblastech LPAR, na kterých je provozována kvalifikovaná aplikace.

IBM MQ for z/OS VUE lze připojit k dalším podporovaným verzím IBM MQ for z/OS (v prostředích s zNALC, i bez zNALC) pro účely federace pracovní zátěže a správu systémů.

IBM MQ for z/OS VUE umožňuje připojení z klientů produktu IBM MQ, kteří jsou provozováni na jiných platformách.

Využívání funkce produktu zEnterprise Data Compression (zEDC) Express

Pro systémy, kde je produkt zEDC Express instalován a povolen, používá produkt IBM MQ zEDC k provedení komprese zpráv kanálu, je-li zadána hodnota COMPMSG (ZLIBFAST) a nekomprimované zprávy jsou větší než 4 kB.

Komprimace zpráv kanálu může pomoci snížit požadavky na šířku pásma propojení mezi systémy IBM MQ. Dále, když jsou pro kanál nakonfigurovány SSL CipherSpecs, komprimují data před zašifrováním mohou snížit náklady na základní jednotku zpracování šifrování a zvýšit propustnost zpráv na kanálech.

Další informace naleznete v tématu [Příprava produktu IBM MQ for z/OS k použití funkce produktu zEnterprise Data Compression Express](#).

Integrace produktu IBM MQ Advanced Message Security

Produkt Advanced Message Security (AMS) je nyní více integrován s produktem IBM MQ for z/OS. Server AMS je povolen instalací produktu s oceněným oceněným produktem. Další informace o instalaci a povolení AMS lze nalézt na [IBM MQ Advanced Message Security for z/OS](#).

Podpora 64bitových aplikací

Aplikace, které používají rozhraní API produktu IBM MQ napsané v jazyce C, který je sestaven s volbou kompilace LP64 a jsou vázány s příslušnými 64bitovými bočnic, jsou podporovány. Další informace naleznete v tématu [Sestavování 64bitových aplikací v jazyce C](#).

Zvýšený maximální adresovatelný rozsah protokolu

Data pro zotavení jsou zapsána do protokolu datových sad žurnálu, takže je při restartování správce front k dispozici trvalá zpráva. Termín log Relative Byte Address (protokol RBA) se používá k identifikaci umístění dat v rámci datových sad protokolů.

V případě starších verzí produktu IBM MQ se v protokolu RBA může adresovat až 256 terabajtů dat. Než správce front dosáhne maximálního počtu dat, bylo třeba správce front zastavit a spustit některé úlohy, které umožní opětovné spuštění protokolu při nízké hodnotě. U správce front s vysokým využitím může být tato operace provedena jednou ročně.

V produktu IBM MQ 8.0 může správce front nyní adresovat více než 64000 krát více dat (16 exabajtů). Než budete moci tuto schopnost použít ve skupině sdílení front (QSG), musí být všichni správci front spuštěni IBM MQ 8.0. Dopad použití této možnosti spočívá v tom, že velikost dat protokolu, která jsou zapsána, je o něco větší.

Další informace naleznete v tématu [Vytvoření větší než relativní bajtové adresy protokolu](#).

Data SMF inicializátoru kanálu

Produkt z/OS nyní podporuje generování statistických záznamů SMF inicializátoru kanálu, se statistickými informacemi o úlohách (dispečer, adaptér, DNS a SSL) a účtovací data pro kanály. Tyto informace můžete použít k určení výkonu inicializátoru kanálu a přidružených kanálů. Další informace viz [“Záznamy SMF pro inicializátor kanálu”](#) na stránce 335.

Managed File Transfer: nové pro z/OS

Produkt IBM MQ Managed File Transfer v systému z/OS obsahuje následující nové funkce:

- Produkt IBM MQ Managed File Transfer na produktu z/OS se instaluje odděleně od produktů IBM MQ i IBM MQ Managed File Transfer na distribuované komponentě.
- Prostředí produktu z/OS můžete nakonfigurovat pomocí datových sad PDSE. Použití datových sad PDSE odebírá požadavek na přístup k souborům vlastností konfigurace produktu MFT, které jsou spravovány soubory služeb systému UNIX.

Pomocí nové knihovny šablon PDSE JCL s názvem určete substituční hodnoty, proměnné JCL a vlastnosti konfigurace v jedné datové sadě. Soubory vlastností konfigurace v systému souborů USS jsou synchronizovány s konfigurací definovanou v datových sadách. Další informace viz [Volby konfigurace na serveru z/OS](#).

Konfigurace vašeho prostředí z/OS pomocí příkazů **fte** je stále podporována.

- Agenty a zapisovače protokolu můžete nakonfigurovat pro automatický restart pomocí správce automatického restartu z/OS. Další informace viz [Konfigurace MFT pro ARM](#).
- Můžete zkrátit cílové záznamy při přenosu v textovém režimu na datovou sadu pomocí parametru **-dtr**. Další informace naleznete v popisu příkazu [fteCreateTransfer](#).

Zvýšený počet aktivních protokolů

Produkt IBM MQ for z/OS nyní podporuje až 310 aktivních protokolů v každém souboru kopie protokolu aktivních dat protokolu. Aktivní protokoly umožňují správci front tolerovat problémy s archivací, která jinak může způsobit zaplnění aktivního protokolovacího prostoru a zastavení systému zpráv produktu IBM MQ, až do vyřešení problémů s archivací.

S každým aktivním protokolem, který má maximální velikost 4 GB, může 310 aktivních protokolů poskytovat protokolovací prostor 1.2 TB.

Chcete-li tuto funkci povolit, je třeba použít opravu APAR PI46853 .

Další informace naleznete v tématu [Protokolování definic datových sad](#).

Použití paměti třídy úložiště (SCM)

Stroje z13, zEC12a zBC12 umožňují instalaci karet Flash Express. Tyto karty obsahují jednotky SSD (flash solid-state drive). Po instalaci lze paměť flash z karet přidělit k jedné nebo více oblastem LPAR, kde je obvykle známá jako SCM.

Použití paměti třídy ukládání dat (SCM) může být výhodné, pokud se používá se sdílenými frontami produktu IBM MQ for z/OS .

Další informace naleznete v tématu [Použití paměti třídy úložiště se sdílenými frontami](#)

Související pojmy

Nové rodinné prvky

Produkt IBM MQ 8.0 poskytuje (pro všechny platformy) směrování hostitele pro publikování/odběr klastrů a podporu pro produkt JMS 2.0.

distributed Novinky pro distribuované platformy

Produkt IBM MQ 8.0 pro distribuované platformy poskytuje zlepšení výkonu pro kanály připojení klienta a serveru, 64bitovou implementaci správce front v produktu Windows, podporu zabezpečení SSL ve spravovaných aplikacích produktu .NET a rozhraní jiného typu než SOAP pro přenos nativních zpráv produktu IBM MQ .

“Nové a změněné zprávy produktu z/OS pro produkt Verze 8.0.0” na stránce 52

Bylo přidáno několik nových zpráv a některé existující zprávy byly změněny pro IBM MQ for z/OS Verze 8.0.0.




Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0










Změny funkcí a prostředků, včetně stabilizací, zamítnutí a odebrání, které se vyskytly v produktu IBM MQ 8.0.0 , jsou shrnuty v této sekci, s odkazy na další informace.

Změny v produktu Verze 8.0.0

Část tohoto seznamu obsahující pouze ty změny, které mohou mít vliv na existující aplikace nebo konfigurace, naleznete v tématu [Změny ovlivňující migraci](#).

Co se změnilo	Odkaz na další informace
Existující uživatelské procedury rozhraní API, které vytvářejí volání MQI přímo, tj. tyto uživatelské procedury, které nejsou používány, MQIEP.	“API: změna na operaci uživatelských procedur rozhraní API” na stránce 29
Stav kanálu SVRCONN byl změněn tak, aby byl zachován pro restartování správce front.	“Změnit stav ZASTAVENO na kanál SVRCONN” na stránce 29
crtmqenv	“Změny příkazů: příkaz crtmqenv” na stránce 29
Příkaz dmpmqcfcg se změnil tak, aby se zajistilo, že pole hesel budou ve vygenerovaných příkazech označeny jako komentář.	“Změny příkazu: dmpmqcfcg výstup” na stránce 30
Příkaz DISPLAY CONN runmqsc	“Změny příkazů: výsledky zobrazené v odpovědi na příkaz DISPLAY CONN z produktu runmqsc” na stránce 30
Příkaz runmqsc má dva nové režimy klienta a novou proměnnou prostředí MQPROMPT.	“Změny příkazu: runmqsc, příkaz” na stránce 30

<i>Tabulka 1. Souhrn změn verze 8.0.0 (pokračování)</i>	
Co se změnilo	Odkaz na další informace
Úroveň příkazů	“Úroveň příkazů: změny” na stránce 31
Spustit události pro správce front s více instancemi	“Události rozšířeného spuštění pro správce front s více instancemi” na stránce 34
 IBM i podpora pro IBM MQ Advanced Message Security	“IBM i: změny pro IBM MQ 8.0” na stránce 34
 Podpora IBM i pro rozdělené přenosové fronty klastru	“IBM i: změny pro IBM MQ 8.0” na stránce 34
Převod znakového řetězce s klienty Java a JMS	“Java a JMS: převod změn znakového řetězce” na stránce 34
Podpora SSL/TLS CipherSuites v IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS	“Java a JMS: změny v podpoře CipherSuite” na stránce 34
Podpora aplikací IVT adaptéru prostředků produktu IBM MQ pro WildFly V10	“Java a JMS: změny adaptéru prostředků” na stránce 35
Podpora Java 7	“Java: změny pro Java 7” na stránce 35
Závislost IBM MQ classes for Java connector . jar a rozhraní API pro veřejné třídy.	“Java: Změny na IBM MQ classes for Java” na stránce 35
Řízení chování trasování produktu Java	“Java: změny v chování trasování produktu Java” na stránce 36
Protokolování třídy MQException a MQDataException	“Java: změny se na třídu MQException a protokolování třídy MQDataException” na stránce 36
IBM MQ classes for JMS Staví bajtů a zpráv proudu	“Java: změny se na třídu MQException a protokolování třídy MQDataException” na stránce 36
JMS ExceptionListener	“JMS: Změny modulu listener pro výjimky v produktu Verze 8.0” na stránce 37
Vynucení jedinečných ID klientů (JMS 2.0)	“JMS: změny na IBM MQ classes for JMS” na stránce 37
Podpora názvu třídy JMS ObjectMessage allowlisting support	“JMS: změny na IBM MQ classes for JMS” na stránce 37
Soubor jms . jar (JMS 2.0)	“JMS: změny souborů JAR pro produkt JMS 2.0” na stránce 38
Kromě běžného režimu a režimu migrace můžete také vybrat normální režim s omezeními.	JMS: změny vlastnosti PROVIDERVERSION
Managed File Transfer nová vlastnost agenta addCommandPathToSandbox	“Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6” na stránce 67
 Managed File Transfer nová vlastnost agenta adminGroup pro použití s agenty MFT na systému z/OS	“Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6” na stránce 67
Příkaz agenta Managed File Transfer fteMigrate	“Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6” na stránce 67

<i>Tabulka 1. Souhrn změn verze 8.0.0 (pokračování)</i>	
Co se změnilo	Odkaz na další informace
Chování tématu klastru publikování/odběru	“Změny chování tématu klastru” na stránce 39
Publikování/odběr výstupu DISPLAY TOPIC a DISPLAY TPSTATUS	“Publikování/odběr: změny ve výstupu DISPLAY TOPIC a DISPLAY TPSTATUS” na stránce 39
Výběr zpráv publikování/odběru	“Publikování/odběr: změny způsobu vyhodnocení řetězce výběru odběru” na stránce 39
Publikování/odběr PROXYSUB (FORCE)	“Publikování/odběr: změny šíření odběru proxy pomocí PROXYSUB (FORCE)” na stránce 40
Výchozí velikost odesílací a přijímací vyrovnávací paměti správce front	“Správci front: Změna výchozí velikosti vyrovnávací paměti TCP” na stránce 40
Atribut verze správce front	“Správci front: Přidán atribut verze pro správce front v klastru” na stránce 41
Konfigurace kontroly odvolání certifikátů zabezpečení s použitím atributu ClientRevocationkontroluje atribut	“Zabezpečení: kontrola odvolání certifikátů” na stránce 41
Podpora CipherSuite	“Zabezpečení: změny v podpoře CipherSuite” na stránce 41
  Zabezpečení: Verze GSKit (IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6)	“Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6” na stránce 67
Parametr CONNAUTH CHCKLOCL pro kontrolu ID uživatele a hesla pro lokální připojení	“Zabezpečení: nový parametr CONNAUTH CHCKLOCL” na stránce 42
  Oprávnění založená na uživateli produktu Object Authority Manager (OAM) na systémech UNIX a Linux	“Zabezpečení: Oprávnění založená na uživateli OAM v systémech SYSTÉM UNIX a Linux” na stránce 43
IBM MQ Advanced Message Security zákazem na straně klienta	“Zabezpečení: Zakázat produkt IBM MQ AMS na straně klienta” na stránce 44
Ochrana heslem v klientských aplikacích	“Zabezpečení: ochrana heslem v aplikacích klienta” na stránce 44
Vyrovňovací paměť s ukončovacími vyrovnávací paměti kanálu SSL nebo kanálu TLS	“Zabezpečení: Snížení místa vyrovnávací paměti pro ukončení odeslání kanálu pro zabezpečení SSL a TLS” na stránce 44
 Instalace klienta	“Klient Solaris : změna v metodě instalace” na stránce 45
IBM MQ Telemetry SDK	“Telemetrie: změny se na IBM MQ Telemetry Clients Software Development Kit (SDK)” na stránce 45
 Výchozí umístění instalace	“Windows: změny pro IBM MQ 8.0” na stránce 45
 Správce front	“Windows: změny pro IBM MQ 8.0” na stránce 45
 KompilátorMicrosoft Visual Studio	“Windows: změny pro IBM MQ 8.0” na stránce 45
 Dostupné CipherSpecs	“z/OS: až k dostupným CipherSpecs” na stránce 49


Tabulka 1. Souhrn změn verze 8.0.0 (pokračování)

Co se změnilo	Odkaz na další informace
▶ z/OS Mapované IP adresy zobrazené v chybových zprávách v adresním prostoru CHINIT	“z/OS: Změna zobrazení mapovaných adres IP při vkládání chybových zpráv” na stránce 49
▶ z/OS Nástroj MAKECLNT CSQUTIL je stabilizovaný	“z/OS: změna na MAKECLNT” na stránce 49
▶ z/OS Identifikátory registrů RBA a Unit of Recovery Identifiers (URID)	“z/OS: změny v protokolu RBA a délkách URID” na stránce 50
▶ z/OS IBM MQ Managed File Transfer pro z/OS	“Změny na IBM MQ Managed File Transfer pro z/OS, Verze 8.0” na stránce 50
▶ z/OS Záznamy SMF inicializátoru kanálu (CHINIT)	“z/OS: Záznamy SMF inicializátoru kanálu” na stránce 50
▶ z/OS Atributy správce front DNSWLM a DNSGROUP	“z/OS: WLM/DNS již není podporováno” na stránce 50
▶ z/OS Příkaz Změnit na příkaz DISPLAY USAGE	Zobrazení využití
▶ z/OS Změny na výstupu příkazu DISPLAY	“z/OS: se změnil na výstup příkazu DISPLAY” na stránce 51

Stabilizace, zamítnutí a odebrání v produktu Verze 8.0

Tabulka 2. Souhrn stabilizací, zamítnutí a odebrání ve verzi 8.0

Stabilizované, zastaralé nebo odebrané funkce	Odkaz na další informace
▶ z/OS Stabilizace: Nástroj MAKECLNT CSQUTIL	“z/OS: změna na MAKECLNT” na stránce 49
▶ Solaris Zamítnutí: Propojení s knihovnamy libmqmcs a libmqmzse	“Nepřípustnost: propojení s knihovnamy libmqmcs a libmqmzse” na stránce 32
Nepřípustnost: Webová brána spravovaného přenosu souborů	“Zamítnutí: Zamítnutí webové brány produktu Managed File Transfer” na stránce 32
Zamítnutí: Protokol SSLv3	“Zamítnutí: Protokol SSLv3” na stránce 32
Nepřípustnost: CipherSpecs používající šifrovací algoritmy nebo protokoly, které jsou nyní považovány za slabé	Zamítnutí: Slabší kryptografické algoritmy
Nepřípustnost: CipherSpecs (IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6)	“Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6” na stránce 67
Nepřípustnost: MQ Explorer Průvodce definicí služby	“Nepřípustnost: IBM MQ Průvodce definicí služby průzkumníka” na stránce 33
Zamítnuto: Přenos produktu IBM MQ pro klienta SOAP a most HTTP	“Zamítnutí: Přenos produktu IBM MQ pro klienta SOAP a most HTTP” na stránce 33
Odebrání: ▶ z/OS CSQUMGMB příkaz (z/OS)	“Změny příkazů: odebrání migmbbrk a [z/OS]CSQUMGMB” na stránce 31

Tabulka 2. Souhrn stabilizací, zamítnutí a odebrání ve verzi 8.0 (pokračování)	
Stabilizované, zastaralé nebo odebrané funkce	Odkaz na další informace
Odebrání: příkaz migmbbrk	“Změny příkazů: odebrání migmbbrk a [z/OS]CSQUMGMB” na stránce 31
Odebrání: Podpora přenosu Direct a DirectHTTP	“JMS: změny na IBM MQ classes for JMS” na stránce 37
Odebrání: Podpora pro Visual Basic  Upozornění: Visual Basic .NET je stále podporováno.	Sestava kompatibility softwarového produktu pro Windows

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co je nového a bylo změněno v opravných sadách IBM MQ 8.0” na stránce 53](#)

V této sekci jsou popsány nové a změněné funkce opravných sad produktu Verze 8.0 .

[“Co bylo nové a změněné ve starších verzích” na stránce 88](#)

Odkazy na informace o nových funkcích a změnách ve funkcích a prostředcích, včetně stabilizací, zamítnutí a odebrání, které se vyskytly ve verzích produktu před produktem IBM MQ 8.0.

Související informace

[Novinky a změny v produktu MQ Explorer](#)

[Systémové požadavky pro IBM MQ 8.0](#)

API: změna na operaci uživatelských procedur rozhraní API

Uživatelské procedury rozhraní API, které samy vytvářejí volání rozhraní API, spíše než použití struktury **MQIEP** , by měly být propojeny s knihovnou rozhraní API produktu IBM MQ , jinak se nepodaří načíst uvnitř produktu **runmqsc**.

Chcete-li v produktu IBM MQ 8.0 provést přímé volání MQI prostřednictvím uživatelské procedury rozhraní API, je třeba vytvořit propojení s něčím, co je poskytuje. Další informace naleznete v tématu [Uživatelské procedury rozhraní API nepropojené s knihovnou MQI](#) .

Změnit stav ZASTAVENO na kanál SVRCONN

IBM MQ 8.0 umožňuje zachovat stav kanálu STOPPED pro restartování správce front. Toto chování platí pro všechny platformy kromě produktu z/OS.

Další informace najdete v tématu [Restartování zastavených kanálů](#) .

Změny příkazů: příkaz crtmqenv

V chování příkazu **crtmqenv** se mění chování umožňující změnu proměnné prostředí PATH tak, aby se přidala předpona k binární cestě pro 32bitové nebo 64bitové spustitelné soubory.

Pro IBM MQ 8.0 se provedou následující změny příkazu **crtmqenv** , které můžete použít k vytvoření seznamu proměnných prostředí s příslušnými hodnotami pro instalaci produktu IBM MQ:

- Uvedete-li volbu -x 32, změní se proměnná prostředí PATH tak, aby přidala předponu k binární cestě pro 32bitové spustitelné soubory.
- Uvedete-li volbu -x 64, změní se proměnná prostředí PATH tak, aby přidala předponu do binární cesty pro 64bitové spustitelné soubory.

Související informace

[crtmqenv](#)

Změny příkazu: **dmpmqc**fg výstup

V produktu IBM MQ 8.0 se výstup příkazu **dmpmqc**fg změnil tak, aby se zajistilo, že pole hesel budou v generovaných příkazech označeny jako komentář.

Tato změna způsobí, že příkaz **dmpmqc**fg je v souladu s příkazy DISPLAY, které zobrazují pole hesel jako PASSWORD (*****).

Související informace

[dmpmqc](#)fg (konfigurace správce front výpisu)

Změny příkazů: výsledky zobrazené v odpovědi na příkaz **DISPLAY CONN** z produktu **runmqsc**

Data vrácená v poli EXTURID na výsledcích zobrazených pro příkaz DISPLAY CONN **runmqsc** se změnila, když neexistuje žádná transakce XA přidružená k připojení.

Před IBM MQ 8.0, pokud neexistuje žádná transakce XA přidružená k připojení, pak v rámci atributu EXTURID pole XA_FORMATID se zobrazí jako [00000000]. Pokud v produktu IBM MQ 8.0 není k připojení přidružená žádná transakce XA, pak se hodnota XA_FORMATID zobrazí jako prázdný řetězec [].

Související informace

[ZOBRAZIT PŘIPOJENÍ](#)

[runmqsc](#)

Změny příkazu: **runmqsc**, příkaz

Příkaz **runmqsc** má dva nové režimy klienta a je k dispozici nová proměnná prostředí, která umožňují nastavit výzvu k výběru.

Nové režimy klienta pro prostředí MQSC

Produkt MO72 SupportPac *MQSC Client for IBM MQ* poskytuje portál MQSC, který má dva různé režimy provozu:

- Zadání příkazů MQSC pro správce front prostřednictvím lokálního připojení nebo připojení klienta.
- Zadání příkazů MQSC pro tabulku kanálů klienta bez požadavku na připojení ke správci front.

Tato funkčnost je nyní začleněna do IBM MQ pro všechny platformy tím, že poskytuje **runmqsc** se dvěma novými režimy klienta:

Klient-lokální režim (-n)

Produkt **runmqsc** nabízí omezenou sadu příkazů MQSC pro správu souborů definic kanálů klienta.

Režim připojení klienta (-c)

Produkt **runmqsc** se připojuje ke vzdálenému správci front prostřednictvím kanálu klienta a vydává příkazy PCF se změněným významem.

Balík MO72 SupportPac zůstává k dispozici pro stažení pro použití se staršími verzemi produktu IBM MQ.

Nová proměnná prostředí MQPROMPT

Z produktu Verze 8.0 můžete usnadnit zobrazení, že jste v prostředí MQSC, a zobrazit některé podrobnosti o aktuálním prostředí tím, že nastavíte výzvu k výběru volby pomocí proměnné prostředí MQPROMPT. Další informace najdete v tématu [Provedení úloh lokální administrace pomocí příkazů MQSC](#).

Související informace

[runmqsc](#)

Změny příkazů: odebrání migmbbrk a CSQUMGMB

Příkaz IBM MQ 8.0 odstraní příkazy **migmbbrk** a **CSQUMGMB**. Tyto příkazy byly zavedeny za účelem migrace konfigurace publikování/odběru do konstrukcí témat a odběrů verze IBM WebSphere MQ 7.0.

Potřebujete-li migrovat existující konfigurační data publikování/odběru do produktu IBM MQ 8.0 z produktu WebSphere Message Broker Verze 6.0 nebo Verze 6.1, musíte nejprve provést upgrade na Verze 7.0 verze produktu IBM MQ (tj. IBM MQ Verze 7.0.1, Verze 7.1 nebo Verze 7.5) a postupovat podle pokynů pro migraci produktu **migmbbrk** nebo **CSQUMGMB** v dokumentaci produktu pro příslušné vydání před přechodem na vyšší verzi produktu IBM MQ 8.0.

Související informace pro IBM WebSphere MQ 7.0.1

[migmbbrk](#)

[Obslužný program konfigurace migrace publikování/odběru \(CSQUMGMB\)](#)

Související informace pro IBM WebSphere MQ 7.1

[migmbbrk](#)


[Obslužný program konfigurace migrace publikování/odběru \(CSQUMGMB\)](#)

Související informace pro IBM WebSphere MQ 7.5

[migmbbrk](#)

Úroveň příkazů: změny

Úroveň příkazů na všech platformách se změní na 800 v IBM MQ Verze 8.0. Na určitých platformách se změní na 801 v IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2a na 802 v IBM MQ 8.0.0, opravná sada 3.

 Úroveň příkazů zůstává na 802 pro tyto platformy v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 4.

Úroveň příkazů 802



Tato úroveň příkazu bude k dispozici při instalaci produktu IBM MQ Verze 8.0.0, opravná sada 3 na následujících platformách:

- UNIX
- IBM i
- Windows

Chcete-li použít autorizaci PAM (Pluggable Authentication Method), musíte explicitně změnit úroveň příkazů na 802, jak je popsáno v tématu [Použití modulu PAM](#)

Úroveň příkazů 801



Tato úroveň příkazu bude k dispozici při instalaci produktu IBM MQ Verze 8.0.0, opravná sada 2 na následujících platformách:

- UNIX
- IBM i

Chcete-li použít autorizaci LDAP, musíte výslovně změnit úroveň příkazu na 801 nebo pozdější, jak je popsáno v tématu [Přehled autorizace LDAP](#).

Související informace

[MQCMDL_* \(Úrovně příkazů\)](#)

[CommandLevel \(MQLONG\)](#)

Nepřípustnost: propojení s knihovnamy libmqmcs a libmqmzse

Pokud produkt IBM MQ v systému Solaris zjistí, že je aplikace Verze 8.0 propojena s knihovnamy libmqmcs a libmqmzse, volání MQCONN nebo MQCONNX se nezdaří s chybou MQRC_ENVIRONMENT_ERROR. Chcete-li se vyhnout použití knihoven libmqmcs a libmqmzse, musíte znovu propojit své aplikace, protože propojení s těmito knihovnamy bylo zamítnuto.

Zamítnutí: Zamítnutí webové brány produktu Managed File Transfer

Webová brána IBM MQ Managed File Transfer je zamítnuta pro IBM MQ 8.0.

V budoucích vydáních produktu IBM MQ a IBM MQ Managed File Transfer produkt IBM neočekává, že budou na funkci webové brány produktu IBM MQ Managed File Transfer použity jakékoli další vylepšení.

V 8.0.0.2 Zamítnutí: Protokol SSLv3

V produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2 je protokol SSLv3 a použití některých IBM MQ CipherSpecs zamítnuto.

IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2 zakazuje protokol SSLv3 a použití následujících IBM MQ CipherSpecs:

- AES_SHA_US
- RC4_SHA_US
- RC4_MD5_US
- TRIPLE_DES_SHA_US
- DES_SHA_EXPORT1024
- RC4_56_SHA_EXPORT1024
- RC4_MD5_EXPORT
- RC2_MD5_EXPORT
- DES_SHA_EXPORT
- NULL_SHA
- NULL_MD5
- FIPS_WITH_DES_CBC_SHA
- FIPS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA

Pokud používáte tyto specifikace CipherSpecs, změňte vaše definice kanálu tak, aby používaly alternativní IBM MQ CipherSpec, která používá protokol TLS 1.0 nebo TLS 1.2.

Pokud potřebujete pokračovat v používání protokolu SSLv3 CipherSpecs, existují dva alternativní přístupy, které můžete provést:

- Nastavte proměnnou prostředí AMQ_SSL_V3_ENABLE=1.
- Změňte sekci SSL v souboru qm.ini tak, aby bylo možné znovu povolit SSLv3 CipherSpecs:

```
SSL:  
AllowSSLV3=Y
```

Můžete použít parametr [SECPROT](#) k zobrazení protokolu zabezpečení, který se používá na kanálu.

Související informace

[Protokoly zabezpečení SSL a TLS v produktu IBM MQ](#)

V 8.0.0.3 Nepřípustnost: Slabší šifrovací algoritmy

Z produktu IBM MQ verze Verze 8.0.0, opravná sada 3 je podpora slabších šifrovacích algoritmů zamítnuta.

Byly provedeny změny správce front produktu IBM MQ tak, aby neumožňovaly konfiguraci specifikace CipherSpecs pomocí šifrovacích algoritmů nebo protokolů, které jsou nyní považovány za slabé.

Zamítnuté CipherSpecs jsou následující:

SSL v3

Všechny CipherSpecs již nejsou ve výchozím nastavení povoleny.

Další informace viz [“Zamítnutí: Protokol SSLv3” na stránce 32.](#)

TLS 1.0

- TLS_RSA_EXPORT_WITH_RC2_40_MD5
- TLS_RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5
- TLS_RSA_WITH_DES_CBC_SHA
- TLS_RSA_WITH_NULL_MD5
- TLS_RSA_WITH_NULL_SHA
- TLS_RSA_WITH_RC4_128_MD5

TLS 1.2

- ECDHE_ECDSA_NULL_SHA256
- ECDHE_ECDSA_RC4_128_SHA256
- ECDHE_RSA_NULL_SHA256
- ECDHE_RSA_RC4_128_SHA256
- TLS_RSA_WITH_NULL_NULL
- TLS_RSA_WITH_NULL_SHA256
- TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA256

Informace o podporovaných CipherSpecs viz [CipherSpecs podporované v produktu IBM MQ](#) a informace o tom, jak můžete povolit jednu nebo více zamítnutých CipherSpecs.

Související informace

[Protokoly zabezpečení SSL a TLS v produktu IBM MQ](#)

Nepřípustnost: IBM MQ Průvodce definicí služby průzkumníka

Průvodce definicí služby Průzkumníka IBM MQ , který byl představen v produktu IBM WebSphere MQ 7.0, je pro produkt IBM MQ 8.0 zamítnutý.

Průvodce zjednodušuje proces vytváření definic služeb pro IBM MQ.

Zamítnutí: Přenos produktu IBM MQ pro klienta SOAP a most HTTP

Transport IBM MQ pro klienta SOAP Java a modul listener pro rozhraní JAX-RPC, přenos IBM MQ pro SOAP .NET 1 a 2 a IBM MQ bridge for HTTP jsou zamítnuty.

Přenos IBM MQ pro klienta SOAP Java

Přenos produktu IBM MQ pro klienta SOAP Java a modul listener pro rozhraní JAX-RPC je zamítnutý. Funkčnost poskytovaná tímto klientem a modulem listener je považována za zastaralou, protože standard JAX-RPC byl v produktu Java Platform, Enterprise Edition 6 považován za zastaralý. Kromě toho je stav knihoven Apache Axis1 , které jsou základem klienta a modulu listener, nyní mimo provoz. Jako alternativu použijte klienta protokolu SOAP produktu IBM MQ Java pro rozhraní JAX-WS.

Přenos produktu IBM MQ pro SOAP .NET 1 a 2

Transport IBM MQ pro klienta SOAP .NET 1 a 2 je zamítnutý. Funkcionalita poskytovaná tímto klientem je považována za úroveň back-level. Použijte vlastní kanál produktu IBM MQ pro produkt Microsoft Windows

Communication Foundation (WCF) jako alternativu (viz [Vyvíjení aplikací WCF produktu Microsoft Windows Communication Foundation \(WCF\) s IBM MQ](#)).

:NONE.IBM MQ bridge for HTTP

Produkt IBM MQ bridge for HTTP je zamítnutý. Jako alternativa by měla být použita podpora produktu WebSockets, kterou poskytuje klient systému zpráv produktu IBM pro produkt JavaScript.

V 8.0.0.3 Události rozšířeného spuštění pro správce front s více instancemi

V produktu IBM MQ Verze 8.0.0, opravná sada 3 jsou události spuštění pro správce front s více instancemi rozšířeny tak, aby umožnily aplikacím monitorování systému zjistit, zda došlo k selhání správce front s více instancemi a kde je nyní spuštěn.

Nové hodnoty MQRQ jsou povoleny pro překonání selhání, překonání selhání není povoleno, spuštěno z pohotovostního režimu. Další informace naleznete v tématu [Aktivní správce front](#).

IBM i: změny pro IBM MQ 8.0

Produkt IBM i podporuje rozdělení přenosových front klastru a Rozšířené zabezpečení zpráv v produktu IBM MQ 8.0.

Další informace naleznete v tématu [Instalace produktu IBM MQ Advanced Message Security v systému IBM i](#).

Java a JMS: převod změn znakového řetězce

Od produktu IBM MQ 8.0 se některé výchozí chování týkající se převodu znakových řetězců s klienty Java a JMS změnilo.

Před Verze 8.0 by jakákoliv nepřeložitelná nebo chybná data našla, že by tyto znaky byly nahrazeny nemapovatelnou náhradou znaků, obvykle a? Znak.

V produktu Verze 8.0 bylo výchozí chování změněno na nemapovatelné znaky, jako je tato výjimka, vyvoláním výjimky. Je stále možné, aby byly znaky nahrazeny, nastavením vlastnosti na úpravu chování.

Související informace

[Konverze znakových řetězců v produktu IBM MQ classes for Java](#)

[Převod znakových řetězců v produktu IBM MQ classes for JMS](#)

Java a JMS: změny v podpoře CipherSuite

Podpora pro SSL/TLS CipherSuites v publikaci IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS se změnila.

Tři sady Java CipherSuites byly odebrány ze tříd produktu Java a nesmí být nadále používány ve spojení se specifikacemi CipherSpecs založenými na protokolu SSL. Tyto tři šifrovací sady se musí nyní používat pouze spolu s příslušnými specifikacemi šifrování produktu IBM MQ s protokolem TLS. Týká se to následujících šifrovacích sad:

- SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_DES_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_RC4_128_SHA



Upozornění: MQ Explorer obdrží svůj seznam podporovaných šifer z tříd Java, takže ani MQ Explorer nebude nadále podporovat tyto tři šifry.

Další informace viz témata [Specifikace šifrování a šifrovací sady SSL/TLS](#) v souvisejících odkazech.

Související pojmy

[“Java: Změny na IBM MQ classes for Java” na stránce 35](#)

Pro produkt IBM MQ 8.0 byla odebrána nežádoucí závislost na souboru connector.jar a byla provedena změna rozhraní API pro veřejné třídy.

Související odkazy

“JMS: změny na IBM MQ classes for JMS” na stránce 37

V případě produktu IBM MQ 8.0 se v produktu IBM MQ classes for JMS provádí několik změn.

Související informace

Určení specifikace CipherSpecs

[SSL/TLS CipherSpecs a CipherSuites v IBM MQ classes for Java](#)

[SSL/TLS CipherSpecs a CipherSuites v IBM MQ classes for JMS](#)

V 8.0.0.6 Java a JMS: změny adaptéru prostředků

V 8.0.0.6 V produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 je aplikace IVT adaptéru prostředků produktu IBM MQ aktualizována na podporu WildFly V10.

Testovací aplikace pro ověření instalace adaptéru prostředků produktu IBM MQ 8.0 byla aktualizována tak, aby soubor WMQ_IVT_MDB.jar obsahoval soubor META-INF\jboss-ejb3.xml, který je používán funkcí WildFly V10. Soubor WEB-INF\jboss-web.xml v rámci souboru WMQ_IVT.war obsahuje správné odkazy na prostředky pro WildFly V10.

Další informace naleznete v tématu [Instalace a testování adaptéru prostředků ve funkci Wildfly](#).

Java: změny pro Java 7

Aby bylo možné Java 7 podporovat, byly provedeny změny IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS.

IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS jsou nyní postaveny s Java 7.

Běžové prostředí produktu Java 7 podporuje spouštění starších verzí souborů tříd.

Java: Změny na IBM MQ classes for Java

Pro produkt IBM MQ 8.0 byla odebrána nežádoucí závislost na souboru connector.jar a byla provedena změna rozhraní API pro veřejné třídy.

Nechtěná závislost na souboru connector.jar byla odebrána

Použití architektury JCA způsobí nechtěnou závislost na souboru connector.jar, který byl odebrán. Odstranění těchto účinků je následující:

- `javax.resource.ResourceException` a její podtřídy již nejsou zachyceny nebo zachyceny v produktu IBM MQ classes for Java. `MQException` je hozena na místo `ResourceException`.
- `javax.resource.spi.ConnectionRequestInfo` se již nepoužívá v IBM MQ classes for Java. Abstraktní třída `MQConnectionRequestInfo` a její podtřídy jsou použity v kontextech, ve kterých byl `ConnectionRequestInfo` dříve použit.
- `javax.resource.spi.ConnectionManager` se již nepoužívá v IBM MQ classes for Java. Rozhraní `MQConnectionManager` se používá v kontextech, kde byl `ConnectionRequestInfo` již dříve používán.

Změny rozhraní API pro veřejné třídy

- `com.ibm.mq.MQEnvironment`:
 - Metoda `setDefaultConnectionManager(ConnectionManager)` byla odebrána.
 - Metoda `getDefaultConnectionManager()` nyní vrací `MQConnectionManager`.
- `com.ibm.mq.MQQueueManager`:

- Konstruktor `MQQueueManager(String, ConnectionManager)` byl odebrán. Nahrazuje se existující metodou `MQQueueManager(String, MQConnectionFactory)`.
- Konstruktor `MQQueueManager(String, Hashtable, ConnectionManager)` byl odebrán. Nahrazuje se existující metodou `MQQueueManager(String, Hashtable, MQConnectionFactory)`.
- Konstruktor `MQQueueManager(String, int, ConnectionManager)` byl odebrán. Nahrazuje se existující metodou `MQQueueManager(String, int, MQConnectionFactory)`.
- `com.ibm.mq.MQSimpleConnectionFactory`:
 - Metoda `allocateConnection(MQManagedConnectionFactory, ConnectionRequestInfo)` byla odebrána. Nahrazuje se metodou `allocateConnection(MQManagedConnectionFactory, MQConnectionRequestInfo)`, která generuje `MQException` na místě `ResourceException` k označení selhání.
 - Metoda `createConnection(MQManagedConnectionFactory, ConnectionRequestInfo)` byla odebrána. Nahrazuje se metodou `createConnection(MQManagedConnectionFactory, MQConnectionRequestInfo)`, která generuje `MQException` na místě `ResourceException` k označení selhání.
 - Metoda `recycleConnection(MQManagedConnectionFactory, ConnectionRequestInfo)` byla odebrána. Nahrazuje se metodou `recycleConnection(MQManagedConnectionFactory, MQConnectionRequestInfo)`, která generuje `MQException` na místě `ResourceException` k označení selhání.

Změny podpory CipherSuite

Další informace viz [“Java a JMS: změny v podpoře CipherSuite”](#) na stránce 34.

Související pojmy

[“Zabezpečení: změny v podpoře CipherSuite”](#) na stránce 41

Pro produkt IBM MQ 8.0 byla rozšířena podpora SHA-2, která je již poskytována ve starších verzích.

Java: změny v chování trasování produktu Java

Pro IBM MQ 8.0 byly aktualizovány způsoby, jak řídit trasování pro klienty Java-language.

Funkce pro řízení chování trasování produktu Java je nyní poskytována nástrojem `traceControl`. Další podrobnosti viz [Řízení trasování ve spuštěném procesu pomocí produktů IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS](#).

Java: změny se na třídu MQException a protokolování třídy MQDataException

Funkčnost protokolování třídy `com.ibm.mq.MQException`, která napsala podrobnosti o nových výjimkách `MQException` do protokolu, byla odebrána pro produkt IBM MQ 8.0.

Třída `com.ibm.mq.MQException` historicky psala podrobnosti o nových výjimkách `MQException` do protokolu. Výchozí protokol byl `System.err`, ale tento výchozí protokol by mohl být přepsán kódem aplikace. Kódy výjimek, které mají být protokolovány, mohou být přizpůsobeny metodami na stejné třídě, aby mohly být specifické kódy vyloučeny a zahrnuty.

Ačkoli funkce protokolování byla odebrána, relevantní statické veřejné pole `MQEnvironment.log` a metody `MQEnvironment.logInclude(Integer)` a `MQEnvironment.logExclude(Integer)` byly zachovány kvůli kompatibilitě s existujícím kódem, ale nemají žádný účinek.

Třída `com.ibm.mq.headers.MQDataException` byla změněna stejným způsobem.

V 8.0.0.2 JMS: změny v bajtech a proudu zpráv

Aby bylo možné podporovat produkt Java Message Service 2.0, byly provedeny změny v souboru IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2.

Specifikace JMS 2.0 uvádí, že zpráva o bajtech nebo proudu, která byla právě odeslána, by měla být ve stavu pouze ke čtení. Z produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2 je možné nastavit systémovou vlastnost nebo položku v souboru `jms.config.com.ibm.msg.client.jms.ByteStreamReadOnlyAfterSend=xxxx`, kde `xxxx` je buď `TRUE`, nebo `FALSE`, lze nastavit, zda má IBM MQ classes for JMS nastavit stav zprávy, která právě byla odeslána pouze ke čtení, nebo pouze pro zápis:

- Hodnota `TRUE` znamená, že objekty jsou nastaveny na čtení pouze po odeslání.
- `FALSE` znamená, že objekty jsou nastaveny na zápis pouze poté, co byly odeslány. Toto je výchozí hodnota.

Další informace najdete v tématu [Vlastnosti používané ke konfiguraci chování klienta produktu JMS](#).

Další podrobnosti o produktu JMS 2.0 naleznete ve specifikaci JMS 2.0 na adrese [Java.net](#).

V 8.0.0.2 JMS: Změny modulu listener pro výjimky v produktu Verze 8.0

V produktu IBM MQ 8.0 jsou při použití produktu IBM MQ classes for JMS provedeny změny způsobu, jakým je vyvolána služba JMS ExceptionListener aplikace.

V 8.0.0.2 Ve výchozím nastavení IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2 produkt IBM MQ classes for JMS doručuje výjimku do modulu listener výjimek pouze v případě, že je přerušeno připojení, které je konzistentní se specifikací JMS. Chcete-li, aby produkt IBM MQ classes for JMS informoval listener výjimek o všech výjimkách, vaše aplikace musí nastavit vlastnost `ASYNCEXCEPTION` továrny na připojení na `ASYNCEXCEPTIONS_ALL`.

V 8.0.0.6 APAR IT14820, zahrnutý z produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6, aktualizuje produkt IBM MQ classes for JMS tak, aby:

- Modul ExceptionListener registrovaný aplikací je vyvolán pro všechny porušené výjimky připojení bez ohledu na to, zda aplikace používá synchronní nebo asynchronní spotřebitele zpráv.
- Modul ExceptionListener registrovaný aplikací je vyvolán, pokud je poškozen soket TCP/IP používaný relací produktu JMS.
- Nepřerušené přerušené výjimky (například `MQRC_GET_INHIBITED`), které vznikají při doručení zprávy, jsou doručeny do aplikace ExceptionListener, když aplikace používá asynchronní spotřebitele zpráv a JMS ConnectionFactory použitá aplikací má vlastnost `ASYNCEXCEPTIONS` nastavenou na hodnotu `ASYNCEXCEPTIONS_ALL`.

Poznámka: Modul ExceptionListener je vyvolán pouze jednou pro poškozenou výjimku připojení, a to i v případě, že jsou přerušena dvě připojení TCP/IP (jedna používaná připojením JMS a jedna používaná relací JMS).

Související informace

[Výjimky v IBM MQ classes for JMS](#)

[VÝJIMKA ASYNCEXCEPTION](#)

JMS: změny na IBM MQ classes for JMS

V případě produktu IBM MQ 8.0 se v produktu IBM MQ classes for JMS provádí několik změn.

Vynucení jedinečných ID klientů

V souladu s požadavky specifikací JMS 2.0 nyní produkt IBM MQ classes for JMS kontroluje, zda jsou ID klienta bez hodnoty Null, která jsou poskytována při vytváření připojení, jedinečná. Pokud tomu tak není, je zahazen `javax.jms.InvalidClientIDException`.

Některé existující aplikace, které se opíraly o předchozí chování a které znovu použily ID klientů, mohou nyní selhat. Chcete-li umožnit těmto aplikacím pokračovat v práci bez kódování změn, lze při spuštění aplikace zakázat ověření jedinečnosti ID klienta nastavením systémové vlastnosti `com.ibm.mq.jms.SupportMQExtensions` na hodnotu `true`.

Změny podpory CipherSuite

Další informace viz [“Java a JMS: změny v podpoře CipherSuite”](#) na stránce 34.

Odebrání podpory pro přenos Direct a DirectHTTP

Přenos Direct a DirectHTTP byl zamítnut v předchozí verzi produktu IBM MQ a byly odstraněny v IBM MQ 8.0.

Přestože byl v produktu IBM MQ 8.0 odebrán přímý přenos IP, můžete stále vytvořit a spravovat továrnu připojení speciálně pro přímý přenos IP pomocí produktu MQ Explorer nebo nástroje pro administraci produktu JMS, nebo programově. To znamená, že můžete aktualizovat továrny na připojení JNDI v IBM MQ 8.0, které může být používáno dřívější verzí, která stále podporuje přímý přenos IP. Dojde-li však k pokusu o vytvoření připojení k produktu Verze 8.0, vygeneruje se následující výjimka:

```
JMSFMQ1006: The value of 'DirectIP' for property 'Transport Type' is not valid.
```

Související pojmy

[“Zabezpečení: změny v podpoře CipherSuite”](#) na stránce 41

Pro produkt IBM MQ 8.0 byla rozšířena podpora SHA-2, která je již poskytována ve starších verzích.

Související informace

[SupportMQExtensions](#)

JMS: změny souborů JAR pro produkt JMS 2.0

Aby bylo možné podporovat produkt Java Message Service 2.0, byly provedeny změny v souboru IBM MQ 8.0.

Produkt IBM MQ 8.0 podporuje verzi produktu JMS 2.0 standardu JMS. Další podrobnosti naleznete ve specifikaci JMS 2.0 na adrese [Java.net](#).

Jakýkoli kód zapsaný k použití s IBM MQ musí použít soubor `jms.jar` dodaný s produktem. Pro IBM MQ 8.0 je tento soubor `jms.jar` nyní sadou rozhraní JMS 2.0.

Některé soubory JAR, které byly použity předchozími verzemi, byly odebrány:

- `CL3Export.jar` a `CL3Nonexport.jar` byly odebrány.
- `dhbcore.jar` a `connector.jar` byly odebrány.
- `ldap.jar`, `jndi.jar` a `jta.jar` byly odebrány, protože jsou nyní součástí sady JDK

JMS: změny ve vlastnosti PROVIDERVERSION

Vlastnost JMS **PROVIDERVERSION** vybírá, zda aplikace Java publikuje a přihlašuje se k odběru pomocí rozhraní příkazového řádku ve frontě, nebo integrovaného rozhraní volání. Pro IBM MQ 8.0 kromě normálního režimu a režimu migrace můžete také vybrat normální režim s omezeními.

Pro produkt IBM MQ 8.0 můžete nastavit vlastnost továrny připojení **PROVIDERVERSION** na některou z následujících hodnot:

8 - Normální režim

Aplikace JMS používá normální režim. Tento režim používá všechny funkce správce front produktu IBM MQ k implementaci produktu JMS.

7 - Normální režim s omezeními

Aplikace JMS používá normální režim s omezeními. Tento režim používá rozhraní JMS 2.0 API, ale ne nové funkce, jako sdílení odběrů, odložené doručení nebo asynchronní odeslání.

6-režim migrace

Aplikace JMS používá režim migrace. V režimu migrace používá produkt IBM MQ classes for JMS funkce a algoritmy podobné těm, které jsou dodávány s produktem IBM WebSphere MQ 6.0.

neurčeno (výchozí hodnota)

Klient JMS používá algoritmus k určení, který režim operace se používá.

Související informace



Konfigurace vlastnosti produktu JMS **PROVIDERVERSION**

Změny chování tématu klastru

V této verzi se chování při publikování změnilo (**PUB**) liší se od definic klastrovaných témat se stejným názvem.

Je-li stejný pojmenovaný objekt tématu definován ve více správcích front v klastru a každý nastavuje parametr CLUSTER, měla by se nastavení pro všechny parametry objektu tématu klastru obvykle shodovat ve všech definicích. Pokud se nastavení neshodují, může to vést k různým správcům front v klastru s použitím různých nastavení parametrů tématu, přičemž jsou pozorovány nedeterministické chování.

Z tohoto důvodu jsou při zjištění nesouladu zapsány následující varovné zprávy do každého protokolu chyby správce front:

-  V distribuovaných systémech a v IBM i, [AMQ9465](#) a [AMQ9466](#).
-  V systémech z/OS, [CSQX465I](#) a [CSQX466I](#).

Před touto verzí, pokud nastavení parametru **PUB** se lišilo napříč definicemi (například pokud byla jedna nastavena na ENABLED a druhá na DISABLED), pak každý správce front v klastru nezávisle vybral jednu hodnotu, která se má použít. To způsobilo, že přijetí nebo zamítnutí publikování bylo nedeterministické v rámci klastru.

Se zavedením směrování hostitele tématu pro klastry publikování/odběru v této verzi bylo dříve popsané chování upraveno. Pokud existuje alespoň jedna definice klastrovaného tématu s parametrem publikování nastaveným na hodnotu ENABLED (nebo nastaveno na hodnotu ASPARENT a lokálně interpretováno na hodnotu ENABLED), jsou nyní publikace akceptovány. Publikace jsou odmítnuty pouze v případě, že jsou všechny definice pro dané téma v klastru nastaveny na hodnotu DISABLED.

Následující chování se nemění v tomto vydání: Pokud existuje lokálně definovaný administrovaný objekt tématu, s nastavením nebo bez sady atributů klastru, budou všechna nastavení parametrů, včetně nastavení parametru **PUB**, převzata z lokální definice a ne z definic klastrovaného tématu pro vzdálené správce front.

Další informace naleznete v tématu [Několik definic tématu klastru se stejným názvem](#).

Publikování/odběr: změny ve výstupu DISPLAY TOPIC a DISPLAY TPSTATUS

From IBM MQ 8.0 the output of the **DISPLAY TOPIC** command now includes the parameters **CLROUTE** and **CLSTATE** and the **DISPLAY TPSTATUS** command now includes the parameter **CLROUTE**.

Tyto změny jsou přidruženy k tématu Směrování hostitele tématu pro klastry publikování/odběru.

Další informace naleznete v tématech [DISPLAY TOPIC](#) a [DISPLAY TPSTATUS](#).

Publikování/odběr: změny způsobu vyhodnocení řetězce výběru odběru

V této verzi se výběr zpráv pro systém zpráv typu publikování/odběr provádí ve zprávě odeslané vydavatelem, nikoli ve zprávě, jak byla nakonec přijata odběratelem.

U odběrů s produktem **SelectionString** je nyní řetězec vyhodnocen proti zprávě, jak ji vložil vydavatel, dříve než je upraven pro doručení každému odběrateli.

Tato změna v chování může ovlivnit odběratele s výběrovými řetězci, které se odkazují na pole, která se upravují během operace publikování. Příklad:

- Pole MQMD UserIdentifier, MsgId, CorrelId
- Vlastnosti zprávy, jako například UserData.

Související informace

[Výběrové řetězce](#)

[Pravidla řetězce výběru a omezení](#)

Publikování/odběr: změny šíření odběru proxy pomocí PROXYSUB (FORCE)

Když v této verzi konfigurujete objekt tématu s parametrem **PROXYSUB** nastaveným na hodnotu FORCE, produkt IBM MQ automaticky zakáže jednotlivé odběry proxy pro řetězce témat pod tímto bodem ve stromu témat.




Je-li parametr **PROXYSUB** nastaven na hodnotu FORCE, bude vygenerována následující konfigurace:

- Vytvoří se odběr se zástupnými znaky, který odpovídá řetězci tématu daného objektu tématu a všem řetězcům témat pod tímto bodem ve stromu témat.
- Tento odběr se zástupnými znaky je šířen do všech sousedních správců front v topologii publikování/odběru.

V předchozích verzích nastavení **PROXYSUB** na FORCE nezabránilo automatickému vygenerování jednotlivých odběrů proxy a šířených pro řetězce témat pod tímto bodem ve stromu témat. V aktuální verzi nastavení parametru **PROXYSUB** na hodnotu FORCE automaticky zakáže jednotlivé odběry proxy pro řetězce témat pod tímto bodem ve stromu témat.

Chcete-li v předchozích verzích snížit počet odběrů proxy, nastavte parametr ladění **pscProxySubFlags** na hodnotu 1. Toto nastavení explicitně zakázal všechny odběry proxy s výjimkou odběru PROXYSUB (FORCE) s mykanými znaky. V aktuální verzi již není třeba nastavit parametr **pscProxySubFlags**.

Poznámka: Jeden objekt tématu v hierarchii témat pod jiným objektem tématu byste neměli v různých klastrech nebo v proudech hierarchie konfigurovat pod jiný objekt tématu. Důvodem je to, že toky publikování v rámci takovéto sítě typu publikování/odběr mohou být nejednoznačné, a to zejména při kombinaci s nastavením **PROXYSUB** na FORCE. Protože předchozí vydání propagoval všechny proxy odběry bez ohledu na nastavení **PROXYSUB**, instance takové konfigurace by mohly být nezjištěny. S novým chováním v tomto vydání nemusí být publikace odtékat do klastru nebo proudu dolního objektu tématu. Je-li taková konfigurace detekována, je do protokolů zapsána varovná zpráva. ID varovné zprávy závisí na platformě:

-   Na distribuovaných systémech a IBM i, AMQ5824 nebo AMQ5968
-  V systémech z/OS, CSQT824I nebo CSQT968I

Chcete-li problém opravit, buď upravte hierarchii témat odebráním vnořených klastrů nebo proudů, nebo změňte oba objekty tak, aby měly stejné nastavení **PROXYSUB**.


Aspekty výkonu při použití produktu PROXYSUB (FORCE) viz téma [Výkon odběru v sítích typu publikování/odběr](#).

Publikování/odběr: proxy odběry nebyly při pokusu o úpravy změněny na ADMIN

Odběry s SUBTYPE PROXY nelze upravit.

Pokud je v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 proveden pokus o úpravu odběru serveru proxy, bude ohlášena chybová zpráva a položka SUBTYPE se neupraví na hodnotu ADMIN. Viz [DISPLAY SUB](#) a [ALTER SUB](#).

Správci front: Změna výchozí velikosti vyrovnávací paměti TCP

Pro produkt IBM MQ 8.0 došlo ke změně hodnot oddílu TCP pro velikosti vyrovnávací paměti pro odesílání a příjem pro nové správce front, které bez ručního ladění byly standardně nastaveny na pevnou velikost vyrovnávací paměti 32Kb.  Tato změna se nevztahuje na z/OS.

Noví správci front budou nyní automaticky vytvořeni s následujícími nastaveními v produktu qm.ini:

```
TCP:
SndBuffSize=0
RcvBuffSize=0
RcvSndBuffSize=0
RcvRcvBuffSize=0
ClntSndBuffSize=0
ClntRcvBuffSize=0
SvrSndBuffSize=0
SvrRcvBuffSize=0
```

Pro produkt IBM MQ 8.0 jsou tedy výchozí velikosti vyrovnávací paměti pro odeslání a příjem protokolu TCP nastaveny tak, aby je spravoval operační systém pro nové správce front. Povolení operačního systému pro správu vyrovnávacích pamětí TCP může mít za následek významná zlepšení výkonu, například pomocí automatického vyladění TCP.

Nastavení vyrovnávací paměti pro odeslání a příjem TCP pro správce front, kteří jsou migrováni z dřívějších vydání, jsou zachovány. Podrobnosti o tom, jak ručně nastavit velikosti vyrovnávací paměti TCP pro použití výchozího chování operačního systému pro migrované správce front, naleznete v tématu [TCP, LU62, NETBIOS a SPX](#).

Správce front: Přidán atribut verze pro správce front v klastru

V produktu IBM MQ 8.0 můžete zobrazit verzi produktu IBM MQ, se kterou je správce front klastru přidružen ve formě VVRRMMFF, kde VV je verze, RR je vydání, MM je úroveň údržby a FF je úroveň opravy.

Zabezpečení: kontrola odvolání certifikátů

Můžete určit, jak je kontrola odvolání certifikátů konfigurována v případě, že volání připojení klienta používá kanál SSL/TLS s použitím atributu **ClientRevocationChecks** ve stanze SSL konfiguračního souboru klienta.


Viz [stanza SSL konfiguračního souboru klienta](#).

Zabezpečení: změny v podpoře CipherSuite

Pro produkt IBM MQ 8.0 byla rozšířena podpora SHA-2, která je již poskytována ve starších verzích.

Rozšířená podpora SHA-2

Základní podpora SHA-2 je poskytována pro následující platformy:

- Windows, SYSTÉM UNIX a Linux (je-li poskytován základní správcem front SSL/TLS od verze IBM WebSphere MQ 7.0.1.4)
- IBM i (přidáno v IBM WebSphere MQ 7.1)
-  z/OS (přidáno v IBM WebSphere MQ 7.1)

Základní podpora SHA-2 CipherSuite je poskytována pro následující komponenty (z produktů IBM WebSphere MQ 7.1.0, opravná sada 3 a IBM WebSphere MQ 7.5.0, opravná sada Fix Pack 2):

- MQ Explorer
- Java/JMS
- Telemetrie
- Managed File TransferKomponenty

Podpora SHA-2 je rozšířena tak, aby zahrnula podporu pro úplnou sadu SHA-2 CipherSuites pro následující komponenty (pro IBM MQ 8.0):

- MQ Explorer
- Java/JMS

- Telemetrie
- Komponenty produktu Managed File Transfer .

Sada CipherSuite již není podporována.

Následující sada CipherSuite již není podporována:

- SSL_RSA_EXPORT_WITH_RC2_CBC_40_MD5

Omezení interoperability

Tři sady Java CipherSuites byly odebrány ze tříd produktu Java a nesmí být nadále používány ve spojení se specifikacemi CipherSpecs založenými na protokolu SSL. Tyto tři šifrovací sady se musí nyní používat pouze spolu s příslušnými specifikacemi šifrování produktu IBM MQ s protokolem TLS. Týká se to následujících šifrovacích sad:

- SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_DES_CBC_SHA
- SSL_RSA_WITH_RC4_128_SHA



Upozornění: MQ Explorer obdrží svůj seznam podporovaných šifer z tříd Java, takže ani MQ Explorer nebude nadále podporovat tyto tři šifry.

Další informace viz témata *Specifikace šifrování a šifrovací sady SSL/TLS* v souvisejících odkazech.

Související pojmy

“Java: Změny na IBM MQ classes for Java” na stránce 35

Pro produkt IBM MQ 8.0 byla odebrána nežádoucí závislost na souboru connector.jar a byla provedena změna rozhraní API pro veřejné třídy.

Související odkazy

“JMS: změny na IBM MQ classes for JMS” na stránce 37

V případě produktu IBM MQ 8.0 se v produktu IBM MQ classes for JMS provádí několik změn.

Související informace

[Určení specifikace CipherSpecs](#)

[SHA-2 CipherSpecs a CipherSuites pro Managed File Transfer](#)

[Systémové požadavky pro použití šifrovacích sad SHA-2 s kanály produktu MQTT](#)

[Systémové požadavky pro použití šifrovacích sad SHA-2 s klienty MQTT](#)

[SSL/TLS CipherSpecs a CipherSuites v IBM MQ classes for Java](#)

[SSL/TLS CipherSpecs a CipherSuites v IBM MQ classes for JMS](#)

Zabezpečení: nový parametr CONNAUTH CHCKLOCL

V produktu IBM MQ 8.0 byl představen nový parametr zabezpečení správce front **CONNAUTH CHCKLOCL**.

Atribut **CHCKLOCL** se používá k zapnutí kontroly ID uživatele a hesla pro lokální připojení.

Při migraci mezi produktem IBM WebSphere MQ 7.1 a nejnovější verzí je atribut **CONNAUTH CHCKLOCL** v každém správci front nastaven na hodnotu NONE, který zajišťuje zachování verzí na verzi, ale vypnutí ověřování připojení je vypnuto.

Pro novou instalaci produktu IBM MQ 8.0 je atribut **CONNAUTH CHCKLOCL** nastaven na hodnotu VOLITELNÝ. To znamená, že ID uživatele a hesla nejsou povinná, ale pokud jsou poskytnuta, musí být platnou dvojicí, nebo jsou odmítnuté.

Další informace viz [Ověřování připojení: Konfigurace](#).

Zabezpečení: Oprávnění založená na uživateli OAM v systémech SYSTÉM UNIX a Linux

Na systémech SYSTÉM UNIX a Linux může správce oprávnění k objektu (OAM) používat autorizaci založenou na uživateli a autorizaci založenou na skupinách.

Před Verze 8.0 jsou seznamy přístupových práv (ACL) na SYSTÉM UNIX a Linux založeny pouze na skupinách. V produktu Verze 8.0 jsou seznamy ACL založeny na identifikátorech uživatelů a skupinách a můžete použít buď model založený na uživateli, nebo skupinový model pro autorizaci nastavením atributu **SecurityPolicy** na příslušnou hodnotu podle popisu v části [Konfigurace instalovatelných služeb](#) a [Konfigurování oddílů autorizační služby v systémech UNIX a Linux](#).

Změny v chování

Při práci se zásadou na základě uživatele vrací některé příkazy jiné informace z předchozích verzí produktu IBM MQ.

- Příkazy **dmpmqaut** a **dmpmqcfig** zobrazují záznamy založené na uživateli, stejně jako ekvivalentní operace PCF.
- Modul plug-in OAM pro produkt MQ Explorer zobrazuje záznamy založené na uživateli a umožňuje úpravy založené na uživateli.
- Funkce OAM **Inquire** vrací výsledky, které ukazují, že je to možné uživatele.

Použití atributu **-p** na příkazu **setmqaut** neuděluje přístup všem uživatelům ve stejné primární skupině, když jsou autorizace založené na uživateli povoleny v souboru `qm.ini`, jak je popsáno ve [formátu sekce Service](#).

Pokud začínáte používat autorizaci založenou na uživateli a mít mnoho uživatelů, bude pravděpodobně více záznamů, které jsou uloženy ve frontě AUTH než s modelem založeným na skupině, a proces autorizace může trvat o něco déle než dříve, protože je k dispozici více záznamů k ověření. Toto zvýšení se nepředpokládá, že by bylo významné. Je-li to nutné, můžete použít kombinaci oprávnění uživatele a skupiny.

Aspekty migrace

Změníte-li model ze skupiny na uživatele existujícího správce front, nedojde k okamžitému použití. Oprávnění, která již byla provedena, se budou nadále používat. Jakýkoli uživatel, který se připojí ke správci front, obdrží stejná oprávnění jako předtím: kombinace všech skupin, do kterých patří jejich ID. Když jsou pro ID uživatelů vydány nové příkazy **setmqaut**, mají okamžitý účinek.

Pokud vytvoříte nového správce front s touto zásadou uživatele, bude mít tento správce front oprávnění pouze pro uživatele, který jej vytvořil (což je obvykle, ale nemusí být nezbytně nutné pro ID uživatele `mqm`). Budou také udělena oprávnění, která jsou automaticky udělena skupině `mqm`. Pokud však nemáte oprávnění `mqm` jako primární skupinu, nebude skupina `mqm` zahrnuta do počáteční sady oprávnění.

Pokud se přesunete od uživatele do skupiny zásad, autorizace založené na uživateli se automaticky neodstraní. Avšak během kontroly oprávnění se již nepoužívají. Před opětovným vrácením této zásady uložte aktuální konfiguraci, změňte zásadu, restartujte správce front a poté skript znovu spusťte. Vzhledem k tomu, že se nyní jedná o správce front na základě skupiny, je tento efekt uložen na základě primární skupiny, která je uložena na základě primární skupiny.

Související informace

[správce oprávnění k objektu \(OAM\)](#)

[Činitelé a skupiny](#)

[Konfigurační soubor správce front: formát sekce služeb](#)

[Příkaz **crtmqm** \(vytvoření správce front\)](#)

Zabezpečení: Zakázat produkt IBM MQ AMS na straně klienta

Chcete-li zabránit chybám při připojování ke správcům front spuštěnému v produktu IBM WebSphere MQ 7.1 nebo starším, můžete v klientu zakázat IBM MQ AMS . V prostředí IBM MQ 8.0 se proměnná prostředí, která se používá k zakázání IBM MQ AMS pro klienty C, mění.

V produktu IBM WebSphere MQ 7.5 můžete produkt IBM WebSphere MQ Advanced Message Security vypnout následujícím způsobem:

- Pro klienty produktu Java lze následujícími způsoby:
 - Nastavením proměnné prostředí AMQ_DISABLE_CLIENT_AMS.
 - Nastavením systémové vlastnosti Java na hodnotu `com.ibm.mq.cfg.AMQ_DISABLE_CLIENT_AMS`.
 - Použitím vlastnosti `DisableClientAMS` pod stanzou **Security** v souboru `mqclient.ini` z IBM WebSphere MQ 7.5.0, opravná sada Fix Pack 5.
- Pro klienty typu C platí jedním z následujících způsobů:
 - Nastavení proměnné prostředí AMQ_DISABLE_CLIENT_AMS z produktu IBM WebSphere MQ 7.5.0, opravná sada Fix Pack 4.
 - Pomocí vlastnosti `AMS DisableClient`, pod sekcí **Security** v souboru `mqclient.ini` z IBM WebSphere MQ 7.5.0, opravná sada Fix Pack 5.

V produktu IBM MQ 8.0 můžete produkt IBM MQ AMS vypnout následujícím způsobem:


- Pro klienty produktu Java lze následujícími způsoby:
 - Nastavením proměnné prostředí AMQ_DISABLE_CLIENT_AMS.
 - Nastavením systémové vlastnosti Java na hodnotu `com.ibm.mq.cfg.AMQ_DISABLE_CLIENT_AMS`.
 - Použitím vlastnosti `DisableClientAMS`, pod stanzou **Security** v souboru `mqclient.ini`.
- Pro klienty typu C platí jedním z následujících způsobů:
 - Nastavením proměnné prostředí MQS_DISABLE_ALL_INTERCEPT.
 - Použitím vlastnosti `DisableClientAMS`, pod stanzou **Security** v souboru `mqclient.ini`.

Související informace


[Zakázání produktu Advanced Message Security na straně klienta](#)

Zabezpečení: ochrana heslem v aplikacích klienta

V produktu IBM MQ 8.0 mohou být veškerá hesla, která odešlete pomocí struktury MQCSP, chráněna pomocí funkce produktu IBM MQ nebo šifrována pomocí šifrování SSL/TLS.

 V systému z/OS používá adresní prostor inicializátoru kanálu prostředek ICSF (Integrated Cryptographic Service Facility) pro vyšší zabezpečení v algoritmu ochrany hesel používaného s klientskými aplikacemi.

Viz [IBM MQ MQCSP password protection](#).

 Další informace najdete v tématu [Použití ICSF \(Integrated Cryptographic Service Facility\)](#).

Zabezpečení: Snížení místa vyrovnávací paměti pro ukončení odeslání kanálu pro zabezpečení SSL a TLS

Maximální velikost prostoru v převodové vyrovnávací paměti, kterou kanál odeslání zprávy kanálu SSL nebo TLS může vyhradit pro pole MQCXP `ExitSpace`, se zkrátí o 924 bajtů na hodnotu 14,328 bajtů.

Důvod změny

Protokoly SSL a TLS zvýšily své využití procesoru a zároveň produkt GSKit nyní přísněji vynucuje omezení, Verze 8.0 netoleruje příliš velké datové vyrovnávací paměti. Máte-li uživatelskou proceduru odeslání,

kteřá rezervuje velké množství prostoru vyrovnávací paměti na kanálu SSL nebo TLS, může selhat spuštění po migraci, s chybou AMQ9186. To může být konkrétní problém pro kanály, kde pouze jeden konec spouští nejnovější vydání produktu IBM MQ.

Omezení vyplývá z RFC 6101 a souvisejících standardů TLS. Tyto standardy určují, že data pro kanály SSL a TLS musí být segmentována do záznamů o nejvýše 16Kb. Limit počtu záznamů neovlivňuje maximální velikost zpráv IBM MQ ; produkt IBM MQ si je vědom požadavků přenosového protokolu a automaticky segmentuje každou zprávu před přenosem, znovu ji seřadí na vzdáleném konci. Produkt IBM MQ stále podporuje odesílání velkých zpráv v rámci šifrovaných kanálů stejně jako v předchozích verzích.

Sada GSKit nyní striktně vynucuje omezení vrstvy záznamů, které ovlivňuje velikost interní vyrovnávací paměti pro odeslání IBM MQ . Vzhledem k tomu, že uživatelské procedury pro odeslání kanálů mají přístup k vyrovnávací paměti pro odeslání, jsou tyto změny ovlivněny změnou. Předchozí verze sady GSKit nestriktně omezovaly velikost záznamu a interně segmentovaly toky dat IBM MQ , pokud jejich celková velikost překročila omezení 16Kb . V produktu Verze 8.0 se chování změnilo, aby vynucoval striktní limit 16Kb u záznamů SSL a TLS. Maximální velikost přenosového segmentu pro kanály SSL a TLS byla zmenšena tak, aby se vešla do limitu sady GSKit. Tím se ponechává volné místo vyrovnávací paměti pro odeslání uživatelské procedury odeslání, než v předchozích verzích. Nová mezní hodnota vyrovnávací paměti pro ukončení odeslání 14 328 bajtů umožňuje režii protokolu SSL a TLS a také umožňuje přenos minimálně 1Kb pro data zprávy produktu IBM MQ . Většina uživatelských procedur odeslání nevyžaduje tento velký prostor vyrovnávací paměti, a proto nejsou ovlivněny. Měli byste se pokusit vyhnout se vyhazování velkých objemů výstupních vyrovnávacích pamětí pro odeslání na kanály SSL a TLS, protože problémy s výkonem se mohou vyskytnout v případě, že uživatelská procedura využívá většinu prostoru vyrovnávací paměti pro odeslání.

Klient Solaris : změna v metodě instalace

V souboru IBM MQ 8.0 byl odebrán soubor `.img` . Klient je doručen v rozbaleném tvaru.

Místo použití příkazu:

```
pkgadd -d ${image_dir}/client.img
```

Nyní můžete použít příkaz:

```
pkgadd -d ${image_dir}
```

Přítomnost naplněného adresáře `mqm` v produktu `${image_dir}` je instalačním balíkem. Tento formát se shoduje s obrazem serveru.

Související informace

[Instalace klienta IBM MQ v systému Solaris](#)

Telemetrie: změní se na IBM MQ Telemetry Clients Software Development Kit (SDK)

V produktu IBM MQ 8.0 se sada SDK produktu IBM MQ Telemetry již nedodává jako součást produktu.

Tato sada SDK již obsahovala knihovny klienta MQTT , které používáte k vytváření vlastních aplikací telemetrie, a [“Démon MQTT pro zařízení”](#) na stránce 289.

Místo toho je nyní k dispozici aktuální verze sady SDK jako bezplatné stažení klientů [IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac](#).

Windows: změny pro IBM MQ 8.0

Pro produkt IBM MQ 8.0 byly provedeny změny ve výchozím umístění instalace pro serverové a 64bitové klientské instalace. Ve výchozí cestě k datům pro všechny instalace došlo také ke změně. Kompilátor, který se používá pro IBM MQ 8.0 na Windows , byl změněn.

Výchozí umístění instalace pro instalace serveru a 64bitového klienta a výchozí cesta k datům pro všechny instalace se pro produkt IBM MQ 8.0 změnila. Pokud však provádíte migraci z dřívějšího vydání, všimněte si, že migrace uchovává staré cesty.

Instalace serveru Windows

Pro IBM MQ 8.0 se instalace serveru Windows změnila následujícím způsobem:

- Pro 64bitové systémy Windows je nová 64bitová verze produktu IBM MQ instalována do produktu `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ` a datový adresář se vloží do produktu `C:\ProgramData\IBM\MQ`.
- Adresář `bin` obsahuje 32 bitové binární soubory.
- Adresář `bin64` obsahuje 64-bitové binární soubory.
- Adresář `tools\lib` obsahuje 32bitové knihovny pro vývoj.
- Adresář `tools\lib64` obsahuje 64-bitové knihovny pro vývoj.
- Sestavy IBM MQ.NET jsou ve složce `bin`.
- Ukázky pro C, C++ jsou nyní kompilovány jako 64 bitů. Ukázky 64bitového jazyka C jsou nyní k dispozici ve složce produktu `tools\c\samples\bin64`. Ve složce `tools\c\samples\bin` je k dispozici také několik 32bitových ukázek. Ukázkové aplikace C++ jsou nyní dostupné ve složce `tools\cplusplus\samples\bin64\vn`.

Windows správce front

Správce front produktu IBM MQ 8.0 for Windows pracuje s 64bitovými procesy a podporuje 32bitové a 64bitové aplikace. V předchozích verzích správce front v systému Windows sestával pouze z 32bitových procesů, a to i v případě, že správce front byl spuštěn na 64bitových platformách Windows.

Umístění příkazů, binárních souborů atd. se v produktu Verze 8.0 změnilo. Všechny příkazy jsou nyní ve složce `bin64`. Složka `bin` obsahuje 32 bitové knihovny. Příkazy správce front lze provádět buď ze složky `bin`, nebo ze složky `bin64`.

Uživatelské procedury správce front v 64bitovém systému Windows musí být kompilovány jako 64bitové. Před použitím 64bitového správce front musí být všechny 32bitové procedury správce front znovu kompilovány.

Identifikace procesů ve správci úloh Windows

Na 64bitových platformách Windows je možné snadno identifikovat procesy a procesy produktu IBM MQ 8.0 pro starší verze produktu v procesech, které jsou uvedeny ve správci úloh Windows. Jako správce front pro vydání před produktem IBM MQ 8.0 jsou 32bitové, všechny procesy správce front pro vydání před Verze 8.0 mají '* 32' přidružené ke svým názvům procesů. V produktu Verze 8.0 je správce front 64bitový, proto procesy správce front ve správci úloh Windows nemají přidružení '* 32'.

Změny pro kompilátor Microsoft Visual Studio

Pro produkt IBM MQ 8.0 byly knihovny správce front a klientské knihovny kompilovány s kompilátorem jazyka Microsoft Visual Studio 2012 C/C++. Ukázky, které jsou součástí produktu, jsou také sestaveny pomocí kompilátoru Microsoft Visual Studio 2012 C/C++.

V 8.0.0.2 Všechny aplikace, které byly sestaveny před produktem IBM MQ 8.0, by měly pokračovat v práci s 64bitovým správcem front. Před IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2 však změna kompilátoru použitého pro IBM MQ 8.0 znamená, že všechny aplikace používající rozhraní objektu C++, je třeba znovu sestavit, protože standardní knihovny jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 nejsou zpětně kompatibilní. Aplikace, které používají rozhraní C, nejsou ovlivněny.

V 8.0.0.2 From Verze 8.0.0, opravná sada 2, IBM MQ provides C++ client libraries that are built with the Microsoft Visual Studio 2005 C++ compiler. Tyto knihovny jsou navíc k existujícím knihovnám jazyka

C++ produktu IBM MQ 8.0 , které jsou sestaveny s použitím kompilátoru jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 . Aplikace, které jsou sestaveny pomocí verze produktu IBM MQ starší než Verze 8.0 , mohou tyto knihovny používat, protože standardní knihovny jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2005 jsou zpětně kompatibilní.

V 8.0.0.4 From Verze 8.0.0, opravná sada 4, IBM MQ provides additional C++ client libraries that are built with the Microsoft Visual Studio 2012 C++ compiler. Tyto další knihovny jsou pojmenovány odlišně od existujících knihoven jazyka C++ produktu IBM MQ 8.0 , které jsou sestaveny s použitím kompilátoru jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 . Odlišné pojmenování použité pro tyto další knihovny znamená, že můžete spustit aplikace IBM MQ C + +, které jsou kompilovány s Microsoft Visual Studio 2012 a aplikacemi, které jsou kompilovány s produktem Microsoft Visual Studio 2005 na stejném počítači.

Poznámka: Složka VS2005 obsahující knihovny jazyka C++ produktu IBM MQ je nainstalována v adresáři bin pouze pro 64bitové klienty Windows . Složka VS2005 není nainstalována pro 32bitovou instalaci klienta Windows .

Použití opravných sad na Windows

V 8.0.0.4

Server opravíte tak, že použijete opravnou sadu, jako v předchozích vydáních.

Důležité: Avšak, opravíte 32bitoví a 64bitoví klienti pomocí vedlejšího upgradu MSI (instalace přes horní část). Použití opravné sady serveru k opravě těchto klientů není podporováno.

Podrobné informace o podporovaných instalačních metodách najdete v tématu [Windows: Použití upgradů na úrovni údržby na IBM MQ serverech](#) a [Windows: Použití upgradů na úrovni údržby na klientech IBM MQ](#).

Související informace

[Úvod do změn pro Windows v systému IBM MQ 8.0](#)

[Sestavování programů C++ v systému Windows](#)

Windows: Umístění programu a adresáře dat

Když instalujete produkt IBM MQ 8.0, závisí umístění programových dat a binárních souborů na tom, zda spouštíte čistou instalaci, nebo zda jste již někdy odinstalovali předchozí verzi, a také to, zda používáte 32bitový nebo 64bitový operační systém.

První instalace

Když poprvé instalujete produkt IBM MQ , vyberete-li vlastní volbu instalace, můžete zvolit umístění produktu IBM MQ a také umístění dat a protokolů produktu IBM MQ .

Před IBM MQ 8.0 byly data a protokoly vloženy standardně do stejného adresáře jako první instalace.

V Verze 8.0 se změnil výchozí umístění. Binární soubory produktu jsou standardně umístěny do produktu C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ a data produktu a protokoly se standardně vloží do produktu C:\ProgramData\IBM\MQ.

Další instalace a přestavby

Poté, co byl zadán datový adresář, během instalačního procesu žádné instalace, nelze tento datový adresář změnit pro následné instalace. Produkt IBM MQ je instalován pouze jako 64bitová verze, je-li nainstalována v 64bitovém operačním systému.

V produktu Verze 8.0 je výchozím datovým adresářem adresář C:\ProgramData\IBM\MQ, pokud v počítači nebyla předchozí verze produktu IBM MQ . V takovém případě bude nová instalace nadále používat existující datový adresář.

Existující instalace produktu IBM WebSphere MQ 7.5 nebo Verze 7.1

Existují tři možné cesty k přechodu na vyšší verzi:

- Odinstalujte produkt Verze 7.1 nebo Verze 7.5 a nainstalujte produkt Verze 8.0.
- Nainstalujte produkt Verze 8.0 a požádejte jej o upgrade produktu Verze 7.1 nebo Verze 7.5.
- Nainstalujte Verze 8.0 spolu s Verze 7.1 nebo Verze 7.5 a potom odinstalujte produkt Verze 7.1 nebo Verze 7.5.

Je-li nainstalován produkt Verze 7.5 nebo Verze 7.1, jsou binární soubory programu a data standardně instalovány do produktu C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Když odinstalujete produkt Verze 7.5 nebo Verze 7.1, informace o umístění datového adresáře zůstanou v registru. Po odinstalování produktu Verze 7.5 nebo Verze 7.1 a před instalací produktu Verze 8.0 můžete, pokud chcete, spustit skript za účelem vyčištění souborů a dat, které jste zanechali v procesu odinstalace.

Instalace produktu Verze 8.0 po odinstalování produktu Verze 7.5 nebo Verze 7.1

Po odinstalování produktu Verze 7.5 nebo Verze 7.1 se nainstaluje produkt Verze 8.0 se stejným názvem instalace, ale použije se výchozí umístění binárních souborů programu Verze 8.0 produktu C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ. To znamená, že se soubory programu přesouvají z umístění 32bitového programu Windows do umístění 64bitového programu Windows.

K úpravě binární cesty můžete použít volbu vlastní instalace, včetně její změny zpět na produkt C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Instalace produktu Verze 8.0 bez odinstalace Verze 7.5 nebo Verze 7.1

Pokud nainstalujete produkt Verze 8.0 bez odinstalace produktu Verze 7.1 nebo Verze 7.5 a rozhodnete se upgradovat instalaci produktu Verze 7.1 nebo Verze 7.5, nové binární soubory programu nahrazují binární soubory Verze 7.1 nebo Verze 7.5, takže nové binární soubory jsou standardně umístěny v produktu C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ. Existující datová cesta je uložena, takže cesta k datům je standardně také C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Instalace produktu Verze 8.0 pro souběžnou existenci s produktem Verze 7.5 nebo Verze 7.1

Pokud instalujete Verze 8.0 spolu s Verze 7.1 nebo Verze 7.5, je zvolena jedinečná cesta, která je standardně C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ. Existující datová cesta je uložena, takže cesta k datům je ve výchozím nastavení C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Existující instalace produktu IBM WebSphere MQ 7.0.1

Standardně jsou data produktu Verze 7.0.1 a binární soubory programu nainstalovány do produktu C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Existují tři možné cesty k přechodu na vyšší verzi:

- Odinstalujte produkt Verze 7.0.1 a nainstalujte produkt Verze 8.0.
- Nainstalujte produkt Verze 8.0 a požádejte jej, aby upgraduje produkt Verze 7.0.1.
- Nainstalujte Verze 8.0 spolu s Verze 7.0.1.6 + a pak odinstalujte Verze 7.0.1.

Instalace produktu Verze 8.0 po odinstalování produktu Verze 7.0.1

Pokud nainstalujete produkt Verze 8.0 po odinstalování produktu Verze 7.0.1, instalační program prohledá adresář C:\ProgramData\IBM\MQ pro veškerá existující data, která nebudou existovat. Programové soubory produktu Verze 8.0 jsou nainstalovány do produktu C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ a data programu standardně používají produkt C:\ProgramData\IBM\MQ.

Máte-li na počítači existující data, musíte zvolit vlastní volbu a ručně nastavit cestu k datům na umístění, které produkt Verze 7.0.1 dříve používal jako cestu k datům, aby bylo možné vybrat správce front.

Instalace produktu Verze 8.0 pro upgrade produktu Verze 7.0.1

Pokud nainstalujete produkt Verze 8.0 bez odinstalování produktu Verze 7.0.1 a rozhodnete se upgradovat instalaci produktu Verze 7.0.1, nové binární soubory programu nahradí binární soubory produktu Verze 7.0.1, a proto je standardně umístění binárních souborů ve výchozím nastavení C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Existující datová cesta je uložena, takže cesta k datům je standardně také C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Instalace produktu Verze 8.0 pro koexistenci s Verze 7.0.1

Pokud nainstalujete produkt Verze 8.0 bez odinstalování produktu Verze 7.0.1 a rozhodnete se instalovat spolu s instalací produktu Verze 7.0.1, nové binární soubory programu budou vloženy do nového výchozího umístění C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ.


Existující datová cesta je uložena, takže cesta k datům je ve výchozím nastavení C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ.

Související informace

[Přehled metod migrace](#)

z/OS: až k dostupným CipherSpecs

V produktu z/OS jsou k dispozici další dva CipherSpecs.

 Následující CipherSpecs, které byly dříve dostupné pouze na distribuovaných platformách, jsou nyní k dispozici také v produktu z/OS:

- ECDHE_RSA_AES_128_GCM_SHA256
- ECDHE_RSA_AES_256_GCM_SHA384

Tato změna byla provedena v opravě APAR PI97499.

Další informace o dostupnosti platformy pro CipherSpecs viz téma [Povolení specifikace CipherSpecs](#).

z/OS: Změna zobrazení mapovaných adres IP při vkládání chybových zpráv

Mapované adresy IP zobrazené v chybových zprávách v adresním prostoru CHINIT na z/OS jsou nyní zobrazeny bez mapované předpony.

Chybové zprávy obsahující mapované IP adresy

V předchozích verzích produktu IBM MQ for z/OS měla chybová zpráva obsahující mapovanou adresu IP jako vložení tuto chybu:

```
CSQX599E cpf CSQXRESP Channel channel-name ended abnormally
connection ::ffff:9.1.2.3
```

V produktu IBM MQ for z/OS Verze 8.0 by chybová zpráva obsahující mapovanou adresu IP jako vložení vypadala takto:

```
CSQX599E cpf CSQXRESP Channel channel-name ended abnormally
connection 9.1.2.3
```

Dále, při vydání příkazu `STOP CHANNEL` pomocí parametru **CONNAME** se ujistěte, že hodnota zadaná v parametru **CONNAME** je přesně tak, jak je zobrazena v [DISPLAY CHSTATUS](#).

Související informace

[Distribuované zprávy ve frontě \(CSQX ...\)](#)

z/OS: změna na MAKECLNT

Nástroj MAKECLNT CSQUTIL je stabilizovaný. Místo toho byste měli použít příkaz `runmqsc -n`.

Další informace naleznete v souboru [runmqsc](#).

z/OS: změny v protokolu RBA a délkách URID

Log RBAs a Unit of Recovery Identifiers (URID) v zprávách konzoly a odezvy příkazu v IBM MQ 8.0 jsou nyní 8 bajtů dlouhé, zobrazeno jako 16znakové hexadecimální hodnoty. Jedná se o tento případ bez ohledu na to, zda byly nové funkce produktu Verze 8.0 povoleny s OPMODE a zda byl správce front migrován, aby používal 8 bajtů protokolu RBA.

V dřívějších vydáních bylo RBA a URID protokolu 6 bajtů dlouhé a zobrazeno jako 12znakové hexadecimální hodnoty.

Další informace uvádí téma [“Větší relativní adresa bajtů protokolu”](#) na stránce 409.

Změny na IBM MQ Managed File Transfer pro z/OS, Verze 8.0

Následující změny byly provedeny mezi IBM WebSphere MQ File Transfer Edition na z/OS a IBM MQ Managed File Transfer Verze 8.0 na z/OS.

Rozvržení konfigurace a oprávnění k souboru

Byly provedeny některé významné změny v rozvržení konfigurace v produktu UNIX System Services mezi IBM WebSphere MQ File Transfer Edition a IBM MQ Verze 8.0. Další informace viz [Změny mezi IBM WebSphere MQ File Transfer Edition Verze 7.0.4 a IBM MQ Verze 7.5 nebo pozdější](#).

Soubory nyní mají oprávnění k souborům USS nastavena na omezení přístupu. Další informace najdete v tématu [Oprávnění k systému souborů](#).

Změnit na proměnnou prostředí z tabulky FTE_CONFIG na BFG_DATA

Proměnná prostředí, která definuje umístění datového adresáře, se změnila z FTE_CONFIG na BFG_DATA pro IBM MQ Managed File Transfer pro z/OS Verze 8.0.

Avšak FTE_CONFIG je stále podporován pro migrované konfigurace. Chcete-li povolit kompatibilitu, můžete mít starou konfiguraci produktu IBM WebSphere MQ File Transfer Edition a novou konfiguraci produktu IBM MQ Managed File Transfer ve stejném umístění.

z/OS

z/OS: Záznamy SMF inicializátoru kanálu

Inicializátor kanálu (CHINIT) může vytvářet statistické záznamy SMF a evidenční záznamy s informacemi o úlohách a kanálech.

CHINIT mohou vytvářet záznamy statistiky SMF a záznamy evidence s následujícími typy informací:

- Úlohy: dispečer, adaptér, server Domain Name Server (DNS) a SSL. Tyto úlohy formují to, co se nazývá statistika CHINIT.
- Kanály: poskytuje informace o účtování podobné informacím, které jsou k dispozici s příkazem DIS CHSTATUS. To se nazývá evidence kanálu.

Další informace viz [“Záznamy SMF pro inicializátor kanálu”](#) na stránce 335.

distributed

IBM i

IBM MQna jiných platformách než z/OSposkytuje podobné informace tak, že napíšete zprávy PCF do systému SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE. Další informace o tom, jak jsou informace o statistice zaznamenány na platformách jiných než z/OS, najdete v tématu [Data zprávy o statistice kanálu](#).

z/OS: WLM/DNS již není podporováno

Nástroj WLM/DNS již není podporován serverem z/OS Communications Server, takže atributy správce front DNSWLM a DNSGROUP se již v produktu IBM MQ for z/OS Verze 8.0nepoužívají.

z/OS Komunikační server

Podpora pro WLM/DNS jako mechanismus směrování IP adres již není na serveru z/OS Communications Server od z/OS V1R11 již k dispozici.

Atributy správce front se již nepoužívají

Následující atributy správce front již nezpůsobují pokus o registraci WLM/DNS pomocí modulu listener protokolu TCP INDISP (GROUP).

DNSGROUP

Název skupiny, kterou modul listener TCP obsluhující příchozí přenosy pro skupinu sdílení front připojil při použití podpory správce pracovní zátěže pro podporu DNS (WLM/DNS).

Pokud byl tento název prázdný, byl použit název skupiny sdílení front.

Identifikátor parametru PCF pro tento atribut je MQCA_DNS_GROUP

DNSWLM

Zda se má modul listener TCP, který zpracovává příchozí přenosy pro skupinu sdílení front s modulem WLM/DNS, provádět následující operace:

NO

Modul listener se nemá registrovat ve správci pracovní zátěže.

Jedná se o počáteční výchozí hodnotu správce front a jedinou hodnotu podporovanou v produktu IBM MQ for z/OS Verze 8.0.

YES

Modul listener se má registrovat ve správci pracovní zátěže.

Tato hodnota není podporována v produktu IBM MQ for z/OS Verze 8.0 a pokud již je nastavena, bude zpráva [CSQX093I](#) vydána příkazem CHINIT.

Identifikátor parametru PCF pro tento atribut je MQIA_DNS_WLM

Alternativní podpora

Distributor prostředí sysplex lze použít jako alternativní funkci místo stavu WLM/DNS pro směrování generických adres IP. Další informace najdete v tématu [Vytvoření připojení TCP pomocí distributoru prostředí sysplex](#).

Související informace

[Ustanovení připojení TCP Using Sysplex Distributor](#)

[ZMĚNIT QMGR](#)

z/OS: se změní na výstup příkazu DISPLAY

Pole s prázdnou hodnotou nebo hodnotou null zobrazená ve výstupu příkazů DISPLAY se nyní zobrazí bez mezery mezi závorkami.

Tato změna má význam pro všechny prázdné hodnoty nebo pole hodnot null z příkazu DISPLAY.

Například, v předchozích verzích produktu IBM MQ for z/OS, výstupu příkazu DISPLAY QMGR SSLKEYR, kde pole **SSLKEYR** obsahovalo prázdnou hodnotu nebo hodnotu NULL, bylo SSLKEYR().

V produktu IBM MQ for z/OS Verze 8.0 je výstupem SSLKEYR().

Nové, změněné a odebrané zprávy pro IBM MQ 8.0.0

Souhrn nových zpráv, které byly přidány pro produkt IBM MQ 8.0.0, s odkazy na další informace. Vypíší se také všechny zprávy, které byly změněny nebo odebrány.

Nové a změněné zprávy produktu z/OS pro produkt Verze 8.0.0

Bylo přidáno několik nových zpráv a některé existující zprávy byly změněny pro IBM MQ for z/OS Verze 8.0.0.

- “Zprávy přidávané do IBM MQ for z/OS Verze 8.0.0” na stránce 52
- “Změněné zprávy IBM MQ for z/OS CSQ” na stránce 53

Zprávy přidávané do IBM MQ for z/OS Verze 8.0.0

Zprávy správce protokolu pro zotavení

CSQJ164I *csect-name* Archivace protokolu byla zpožděna, všechny dostupné úlohy odkládání se používají.

CSQJ168I *csect-name* Archivace protokolu již není zpožděna

Zprávy správce zpráv

CSQM079I *csect-name* Pokus o přístup k zásadě byl odmítnut vzhledem k nekompatibilní verzi AMS, název úlohy *jobname*

CSQM523I *csect-name* CLUSTER NEBO CLROUTE NELZE AKTUÁLNĚ BÝT UZAVŘEN

CSQM526I *csect-name* CLUSTER NEBO CLROUTE NELZE AKTUÁLNĚ BÝT UZAVŘENÝ název *csect* CERTIFICATE LABEL NOT ALLOWED FOR SSL 3.0 CHANNEL

Zprávy správce vyrovnávacích pamětí

CSQP054I Fond vyrovnávacích pamětí *n* je nyní umístěn nad pruhem

CSQP055I Fond vyrovnávacích pamětí *n* je nyní umístěn pod pruhem

CSQP056E Příkaz ALTER BUFFPOOL pro fond vyrovnávacích pamětí *n* selhal.

Zprávy správce témat

CSQT824I *csect-name* Téma *topic-1* je závislé na PROXYSUB (FORCE) tématu *topic-2* z jiného proudu hierarchie publikování/odběru

CSQT967E *csect-name* Nelze dodat proxy odběr ke správci front *správce-front*, příčina=*mqrc (mqrc-text)*

CSQT968I *csect-name* Téma *topic-1* v klastru *cluster-name* je závislé na PROXYSUB (FORCE) tématu *topic-2*.

CSQT971E *csect-name task* se nezdařilo uvést do klidového stavu

CSQT983E *csect-name úloha* selhala, příčina *mqrc (mqrc-text)*, zopakujte pokus za *n* minut

CSQT984E *csect-name task* rozpoznal *n* výskytů příčiny *mqrc (mqrc-text)* při pokusu o zpracování zprávy.

CSQT987E *csect-name úloha* se nezdařila z důvodu příčiny *mqrc (mqrc-text)* Zopakovat za *n* minut

CSQT988E *csect-name úloha* se nezdařila z důvodu příčiny *mqrc (mqrc-text)* Zopakovat za *n* minut

CSQT989E *csect-name task* rozpoznal *n* výskytů příčiny *mqrc (mqrc-text)* při pokusu o zpracování zprávy.

CSQT990E *csect-name task* narazila na *n* výskytů příčiny *mqrc (mqrc-text)* při pokusu o zpracování zprávy.

CSQT991I *csect-name úloha* byla zotavena z předchozího chybového stavu

CSQT996E *csect-name* Vytvoření proxy odběru se nezdařilo na správci front *název-správce-front*, klastr *název-klastru*, řetězec tématu *řetězec-témat*, příčina=*mqrc (mqrc-text)*

CSQT997E *csect-name* Zrušení odběru serveru proxy se nezdařilo ve správci front *název-správce-front*, klastru *název-klastru*, řetězec tématu *řetězec-tématu*, příčina=*mqrc (mqrc-text)*

CSQT998E *csect-name* Selhání opětovné synchronizace odběru serveru proxy ve správci front *název-správce-front*, klastr *název-klastru*, příčina=*mqrc (mqrc-text)*

CSQT999E *csect-name* Selhání opětovné synchronizace odběru proxy pro správce front *název-správce-front*, klastr *název-klastru*, příčina=*mqrc (mqrc-text)* *csect-name* rozpoznal zprávu, která není platná ve frontě *queue*

Zprávy obslužných programů

CSQU179E Přenosová fronta nemůže být komutovaná, protože inicializátor kanálu není aktivní.

Zprávy distribuované fronty zpráv

CSQX469E *csect-name* Aktualizace nebyla přijata pro kanál CLUSRCVR *název-kanálu*, jehož hostitelem je správce front *qmid* v klastru *název-klastru*, očekáváno *n* dnů, zbývá *m* dnů

CSQX878I *csect-name* Chyba příkazu úložiště, příkaz *command*, objekt klastru *název-objektu*, odesílatel *ID_odesílatele*, příčina *reason*

CSQX879E *csect-name* Konfliktní klastrované téma *topic-name* ze správce front *název-správce-front*

Inicializační procedura a zprávy obecných služeb

CSQY024I IBM MQ AMS pro z/OS není nainstalován, ale parametr SPLCAP systému je nastaven na YES

CSQY025I IBM MQ AMS for z/OS není nainstalován, ale parametr SPLCAP systému je nastaven na YES IBM MQ AMS pro produkt z/OS je nainstalován.

CSQY336E *csect-name klíčové_slovo* není povoleno-omezená funkčnost

CSQY337E *csect-name klíčové_slovo* délka hodnoty není povolena-omezená funkčnost

Zprávy produktu IBM MQ Advanced Message Security

CSQ0417I Kvalita ochrany: *qop*

CSQ0418I Tolerance: *příznak-tolerance-tolerance*

CSQ0468I Nebyly nalezeny žádné zásady

Zprávy služeb zařízení

CSQ1134E VÝTAH KOLEPKA KEYWORD VYŽADUJE SE JEDNOU VÝSTUP DDNÁZEV

CSQ1219I LOG RECORDS CONTAIN *n* BYTE RBA-QSG (*in-qsg*)

Změněné zprávy IBM MQ for z/OS CSQ

Pro Verze 8.0.0 se změnila následující zprávy CSQ:

Zprávy distribuované fronty zpráv (CSQX ...)

CSQX776E Závažnost se změnila z "Informational" (I) na "Error" (E)

CSQX777E Závažnost se změnila z "Informational" (I) na "Error" (E)

CSQX782E Závažnost se změnila z "Informational" (I) na "Error" (E)

Související pojmy

“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu z/OS od Verze 8.0.0.0” na stránce 85

Počet zpráv byl přidán, změněn nebo odebrán pro IBM MQ for z/OS, protože Verze 8.0.0.0.

Související informace

Zprávy pro IBM MQ for z/OS

Co je nového a bylo změněno v opravných sadách IBM MQ 8.0

V této sekci jsou popsány nové a změněné funkce opravných sad produktu Verze 8.0.

Verze 8.0.0, opravná sada 16




V 8.0.0.16

K dispozici nejsou žádné aktualizace dokumentace týkající se specificky produktu Verze 8.0.0, opravná sada 16.

Verze 8.0.0, opravná sada 15


V 8.0.0.15

- “Limit velikosti souboru fronty” na stránce 58

- [“Změnit na výchozí název trasování pro IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS” na stránce 58](#)
-    [“Aktualizovat na službu IBM MQ AMQP” na stránce 58](#)

Verze 8.0.0, opravná sada 14



- [“Povolení dynamického trasování kódu knihovny klienta LDAP dodávaného s produktem IBM MQ” na stránce 58](#)
- [“Změna oprávnění potřebných pro produkt XMS .NET k zadání dotazu na BackoutThreshold a BackoutRequeueQName z fronty klastru” na stránce 59](#)
-  [“Změnit na dotazy používané příkazem dmpmqcfg” na stránce 59](#)
- [“Nová proměnná prostředí AMQ_NO_BAD_COMMS_DATA_FDCS” na stránce 59](#)

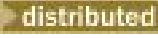


Verze 8.0.0, opravná sada 13



K dispozici nejsou žádné aktualizace dokumentace týkající se změn funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 13.


Verze 8.0.0, opravná sada 12



- [“Změna oprávnění potřebných pro produkt IBM MQ classes for JMS k zadání dotazu na BackoutThreshold a BackoutRequeueQName z fronty klastru” na stránce 59](#)
-  [“Nová proměnná prostředí AMQ_CONVEBCDICNEWLINE” na stránce 60](#)
-  [“Změnit na mechanismus propojování používaný v ukázkovém kódu produktu IBM MQ pro sestavení souborů přepínačů Sybase XA” na stránce 60](#)
-  [“Změny oprávnění zabezpečení adresáře programu Windows” na stránce 60](#)

Verze 8.0.0, opravná sada 11



-  [“Přidání běhových prostředí Microsoft Visual Studio 2013 C/C++ na systému Windows” na stránce 61](#)
- [“Změny chování klienta v produktu IBM MQ se mění v chování” na stránce 61](#)
- [“Aktualizace pro zprávy vytvořené během fronty vyřazených zpráv a zpracování nedoručených zpráv pro produkt IBM MQ classes for JMS” na stránce 61](#)

Verze 8.0.0, opravná sada 10



- [“Aktualizace adaptérů prostředků pro vlastnost targetClientMatching v rámci specifikace aktivace” na stránce 62](#)
- [“Nový parametr -caseno pro příkaz runmqras” na stránce 62](#)

Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9



- [“Odebrání souboru JSON4J.jar a balíku com.ibm.msg.client.mqlight” na stránce 63](#)
- [“Další oprávnění pro soubor java.security.policy” na stránce 63](#)
- [“Nový atribut, který umožní volitelně zakázat TLS v1.0 ve správci front” na stránce 63](#)
- [“Rozšíření obslužného programu runmqras” na stránce 63](#)
- [“Změny do příkazů fteModifyAgent nebo fteModifyLogger” na stránce 64](#)

Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8

V 8.0.0.8

- [“Nová proměnná prostředí AMQ_SSL_LDAP_SERVER_VERSION” na stránce 64](#)
- [“Změny příkazu dmpmqcfcg” na stránce 64](#)
- [“Změny příkazu strmqm” na stránce 64](#)
- [“Rozšíření obslužného programu runmqras” na stránce 65](#)
- [“Změna zpracování chyb týkajících se poškozených znakových dat v rámci interních zpráv příkazů produktu MQ používaných komponentou klastrování správce front” na stránce 65](#)
- [“Kontrola porovnání identifikátoru přenosu a hodnota atributu groupId obnovena pro přenosy zpráv-do-souboru” na stránce 65](#)
- [“Změnit na požadovaná oprávnění pro fronty oprávnění agenta Managed File Transfer” na stránce 65](#)

Verze 8.0.0, opravná sada 7



V 8.0.0.7

- [“Nová konstanta JMS_IBM_SUBSCRIPTION_USER_DATA byla přidána do rozhraní JmsConstants” na stránce 66](#)
- **Linux** [“Změna mqconfig pro nproc” na stránce 66](#)
- [“Ukázkový konfigurační soubor pro IBM MQ classes for Java” na stránce 66](#)
- [“Změnit na chování příkazu Managed File Transfer fteCleanAgent” na stránce 66](#)
- [“Povolení ověření MQCSP v produktu Managed File Transfer” na stránce 66](#)
- [“Nová vlastnost messagePublicationFormat pro soubor Managed File Transfer installation.properties” na stránce 67](#)
- [“IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 67](#)

Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6





V 8.0.0.6

- [“Aktualizace modulu listener výjimek produktu JMS” na stránce 67](#)
- [“Podpora pro název třídy allowlisting v JMS ObjectMessage” na stránce 68](#)
- **Windows** [“Odebrání omezení pro použití .NET pro MQCNO_CLIENT_BINDING a MQCNO_LOCAL_BINDING” na stránce 68](#)
- [“Omezení týkající se použití front aliasů témat v distribučních seznamech” na stránce 68](#)
- [“Verze sady GSKit aktualizována” na stránce 68](#)
- **distributed z/OS** [“Zamítnuté CipherSpecs” na stránce 69](#)
- **distributed z/OS** [“Nová vlastnost agenta MFT additionalWildcardSandboxChecking” na stránce 69](#)
- **z/OS** [“Nová vlastnost agenta adminGroup pro použití s agenty MFT na systému z/OS” na stránce 69](#)

- “Změny příkazu fteMigrateAgent” na stránce 69
-   “IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 69





















Verze 8.0.0, opravná sada 5

V 8.0.0.5



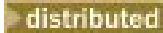







-   “Přijímání jiných kontextů zabezpečení při použití parametru ADOPTCTX(YES)” na stránce 70
-  “Podpora pro připojení JDBC k databázi Oracle 12c” na stránce 70
-  “Podpora pro rozhraní API produktu IBM MQ Light v systému IBM MQ Appliance” na stránce 70

Verze 8.0.0, opravná sada 4

V 8.0.0.4

-   “Omezení doby vypršení platnosti zpráv” na stránce 71
-    Podpora pro rozhraní MQ Light API
-    “Podpora pro kontrolu SSL a TLS zabudované do produktu” na stránce 72
-   “Redistribuovatelné klienty” na stránce 72
-  “Ochrana podrobností ověření databáze” na stránce 72
-  “Události konfigurace oprávnění” na stránce 72
-  “Odlišně pojmenované knihovny produktu IBM MQ C + +” na stránce 72
-  “ID uživatele a heslo pro spravované klientské aplikace .NET” na stránce 72
-  “Podpora pro Docker” na stránce 73
-   “IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 73
-  “IBM MQ classes for JMS v systému IMS” na stránce 73
-   “Nová vlastnost agenta MFT failTransferOnFirstSelhání” na stránce 73

Verze 8.0.0, opravná sada 3

-   “Zabezpečení: Ověřování PAM” na stránce 74
-   “Zamítnuté CipherSpecs” na stránce 74
-   “Vylepšení provozuschopnosti pro Managed File Transfer” na stránce 74
-    “Podpora protokolu MQTT verze 3.1.1 standardu Oasis” na stránce 74
-  “IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 74

Verze 8.0.0, opravná sada 2

V 8.0.0.2

- **Linux** [“Podpora pro Linux on POWER Systems - Little Endian” na stránce 75](#)
- **distributed** [“Zabezpečení: autorizace LDAP” na stránce 75](#)
- **distributed** **z/OS** [“Zamítnuté CipherSpecs” na stránce 75](#)
- **Windows** [“Knihovny klienta C++ produktu IBM MQ sestavené pomocí produktu Microsoft Visual Studio 2005” na stránce 76](#)
- **Windows** [“Samotný klient IBM MQ.NET” na stránce 76](#)
- **Linux** [“IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 77](#)
- **z/OS** [“IBM MQ classes for JMS na serveru CICS OSGi JVM” na stránce 77](#)

Verze 8.0.0, opravná sada 1

V 8.0.0.1

K dispozici nejsou žádné aktualizace dokumentace týkající se změn funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 1.

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)

[“Nové, změněné a odebrané zprávy pro IBM MQ 8.0.0” na stránce 51](#)

Souhrn nových zpráv, které byly přidány pro produkt IBM MQ 8.0.0, s odkazy na další informace. Vypíší se také všechny zprávy, které byly změněny nebo odebrány.

[“Co bylo nové a změněné ve starších verzích” na stránce 88](#)

Odkazy na informace o nových funkcích a změnách ve funkcích a prostředcích, včetně stabilizací, zamítnutí a odebrání, které se vyskytly ve verzích produktu před produktem IBM MQ 8.0.

[“Ikony vydání a platformy v dokumentaci produktu” na stránce 91](#)

Dokumentace produktu pro všechny opravné sady a platformy produktu IBM MQ 8.0 je poskytována v rámci jedné informační sady v produktu IBM Documentation. Jsou-li informace specifické pro danou opravnou sadu nebo platformu, je tato hodnota označena obdélníkovou ikonou. Informace, které se vztahují na všechny opravné sady a platformy, zůstanou neoznačené.

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

[Doporučené opravy pro produkt WebSphere MQ](#)

[Data vydání plánované údržby produktu IBM MQ](#)

V 8.0.0.15 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 15

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada 15 jsou popsány v této sekci.

- [“Limit velikosti souboru fronty” na stránce 58](#)
- [“Změnit na výchozí název trasování pro IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS” na stránce 58](#)
- **Windows** **Linux** **UNIX** [“Aktualizovat na službu IBM MQ AMQP” na stránce 58](#)

Limit velikosti souboru fronty

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 15 správce front standardně omezuje maximální velikost souboru fronty na 2 TB.

Změnit na výchozí název trasování pro IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS

Z produktu Verze 8.0.0, opravná sada 15 byly aktualizovány adaptéry prostředků IBM MQ classes for Java, IBM MQ classes for JMS a IBM MQ tak, aby při spuštění podprocesů používaly samostatné ClassLoaders, přičemž každý podproces generuje trasování do svého vlastního souboru trasování ClassLoader :

- Předvolený název trasování pro IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS je ve tvaru: `mjjava_%PID%.cl%u.trc`.
- Pokud používáte přemístitelný soubor JAR `com.ibm.mq.mqallclient.jar`, je výchozí název trasování ve tvaru: `mjjavaclient_%PID%.cl%u.trc`.

kde `%PID%` je identifikátor procesu trasované aplikace a `%u` je jedinečné číslo pro rozlišení souborů mezi podprocesy spuštěnými trasováním v různých zaváděcích tříd produktu Java .

Další informace naleznete v dílčích tématech [Trasování aplikací IBM MQ classes for Java](#) a [Trasování aplikací IBM MQ classes for JMS](#).

Aktualizovat na službu IBM MQ AMQP



V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 15 byla služba AMQP IBM MQ aktualizována tak, že je-li atribut **SSLPEER** nastaven a atribut **SSLCAUTH** je nastaven na hodnotu **REQUIRED**, je "rozlišující název" certifikátu klienta kontrolován atributem **SSLPEER** .

Další informace naleznete v tématu [Vytvoření a použití kanálů AMQP](#).

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)


Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.14 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 14

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada 14 jsou popsány v této sekci.

- [“Povolení dynamického trasování kódu knihovny klienta LDAP dodávaného s produktem IBM MQ” na stránce 58](#)
- [“Změna oprávnění potřebných pro produkt XMS .NET k zadání dotazu na BackoutThreshold a BackoutQueueQName z fronty klastru” na stránce 59](#)
-  [“Změnit na dotazy používané příkazem dmpmqcfg” na stránce 59](#)
- [“Nová proměnná prostředí AMQ_NO_BAD_COMMS_DATA_FDCS” na stránce 59](#)

Povolení dynamického trasování kódu knihovny klienta LDAP dodávaného s produktem IBM MQ

Před Verze 8.0.0, opravná sada 14 nebylo možné zapnout a vypnout trasování klienta LDAP, aniž by bylo nutné zastavit nebo spustit správce front.

Od Verze 8.0.0, opravná sada 14 můžete zapnout trasování klienta LDAP pomocí příkazu **strmqtrc** a vypínat příkazem **endmqtrc**, aniž by bylo nutné zastavit nebo spustit správce front. Chcete-li toto chování povolit, je také nutné nastavit proměnnou prostředí **AMQ_LDAP_TRACE** na jinou hodnotu než null. Další informace naleznete v tématu [Povolení dynamického trasování kódu knihovny klienta LDAP](#).

Změna oprávnění potřebných pro produkt XMS .NET k zadání dotazu na **BackoutThreshold** a **BackoutRequeueQName** z fronty klastru

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 14 byl klient XMS .NET aktualizován tak, že se požaduje pouze dotazovací přístup pro dotaz na **BackoutThreshold** a **BackoutRequeueQName** fronty klastru. Další informace naleznete v tématu [Volby otevření pro fronty klastru](#) v tématu [Zprávy nezpracovatelných zpráv v produktu XMS](#).

Změnit na dotazy používané příkazem **dmpmqcfcg**



Počínaje systémem Verze 8.0.0, opravná sada 14 se dotazy používané příkazem **dmpmqcfcg** dotazuje pouze na definice QSGDISP (QMGR). Další definice můžete dotazovat pomocí proměnné prostředí **AMQ_DMPMQCFG_QSGDISP_DEFAULT**. Další informace viz [dmpmqcfcg](#).

Nová proměnná prostředí **AMQ_NO_BAD_COMMS_DATA_FDCS**

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 14 můžete pomocí proměnné prostředí **AMQ_NO_BAD_COMMS_DATA_FDCS** potlačit zachytávání protokolů FFST při vytváření sestav chybových zpráv [AMQ9207E](#) v počátečních komunikačních tocích. Další informace naleznete v tématu [Proměnné prostředí](#).

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.12 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 12

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 12 jsou popsány v této sekci.

- “Změna oprávnění potřebných pro produkt IBM MQ classes for JMS k zadání dotazu na **BackoutThreshold** a **BackoutRequeueQName** z fronty klastru” na stránce 59
- **distributed** “Nová proměnná prostředí **AMQ_CONVEBCDICNEWLINE**” na stránce 60
- **AIX** “Změnit na mechanismus propojování používaný v ukázkovém kódu produktu IBM MQ pro sestavení souborů přepínačů Sybase XA” na stránce 60
- **Windows** “Změny oprávnění zabezpečení adresáře programu Windows” na stránce 60

Změna oprávnění potřebných pro produkt IBM MQ classes for JMS k zadání dotazu na **BackoutThreshold** a **BackoutRequeueQName** z fronty klastru

Z Verze 8.0.0, opravná sada 12 byly aktualizovány IBM MQ classes for JMS tak, že se požaduje pouze dotazovací přístup pro dotazování **BackoutThreshold** a **BackoutRequeueQName** z klastrové fronty. Před Verze 8.0.0, opravná sada 12 je také požadován přístup k procházení a získání přístupu. Další informace naleznete v tématu [Zpracování nezpracovatelných zpráv v produktu IBM MQ classes for JMS](#).

Nová proměnná prostředí AMQ_CONVEBCDICNEWLINE

distributed

Před Verze 8.0.0, opravná sada 12 se jedná o atribut **ConvEBCDICNewline**, který můžete použít k uvedení, jak se má IBM MQ převést znak NL EBCDIC do formátu ASCII, je k dispozici pouze pomocí souboru `mqc.ini`. Z produktu Verze 8.0.0, opravná sada 12 můžete místo atributu stanice **ConvEBCDICNewline** použít proměnnou prostředí **AMQ_CONVEBCDICNEWLINE**, například pro poskytnutí funkce `ConvEBCDICNewline` na straně klienta v situacích, kdy soubor `mqc.ini` nelze použít. Další informace naleznete v tématu [Všichni správci front](#) a [Proměnné prostředí](#).

Změnit na mechanismus propojování používaný v ukázkovém kódu produktu IBM MQ pro sestavení souborů přepínačů Sybase XA

AIX

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 12 byl dodaný soubor `Makefile` upraven tak, aby používal různé volby propojení (**-bstatic -bdynamic**), které pojme změnu formátu souborů knihovny XA dodávaného v Sybase 15 ESD#5 a pozdější. Další informace viz [Konfigurace Sybase](#).

Změny oprávnění zabezpečení adresáře programu Windows

Windows

Instalační program produktu IBM MQ v systému Windows nyní nastavuje další omezení oprávnění jako součást konfigurace zabezpečení instalačních adresářů produktu MQ. Logika, která toto provádí, se spouští při instalaci, upgradu, úpravách a době instalace opravné sady.

Možná zjistíte, že kvůli zvýšené zabezpečení nejste schopni udělat jisté věci přesně stejným způsobem, jaký jste použili k jejich provedení. Příklad:

- Administrátor produktu MQ (který není také členem skupiny administrátorů) již nebude moci upravovat nebo znovu kompilovat ukázkové programy v podadresáři `Tools`. Pokud si to přejete, vezměte si kopii adresáře (nebo porcí, o které máte zájem) a změňte své kopie skriptů sestavení tak, aby odpovídaly novému umístění.

Při běžném používání byste však neměli být informováni o změně, s výjimkou doby, kdy instalační program potřebuje dostatek času navíc k provedení změn. Během této doby se zpráva `Inicializace zabezpečení . . .` se zobrazí. Při instalaci souborů opravné sady nebo při použití opravy se vyskytne podobná krátká pauza.

Aktualizace zabezpečení zapíše protokol (`amqidsec-<Installationname>.txt`) do adresáře `TEMP` na počítači. Pokud se zobrazí hlavní instalace, která selhala ve vlastní akci `'iwiLaunchAmqidsec'`, měli byste se podívat do tohoto souboru.

Poznámka: Když instalujete soubory opravné sady, musíte mít na počítači skupinu zabezpečení s názvem "mqm". Tak tomu bude i v případě, že jste nainstalovali produkt IBM MQ na počítač. Pokud však máte počítač, na kterém jsou pouze opravné sady IBM MQ (nebo chcete instalovat soubory opravné sady před instalací produktu IBM MQ), pak budete muset tuto lokální skupinu vytvořit.

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.11 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 11

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada 11 jsou popsány v této sekci.

- **Windows** “Přidání běhových prostředí Microsoft Visual Studio 2013 C/C++ na systému Windows” na stránce 61
- “Změny chování klienta v produktu IBM MQ se mění v chování” na stránce 61
- “Aktualizace pro zprávy vytvořené během fronty vyřazených zpráv a zpracování nedoručených zpráv pro produkt IBM MQ classes for JMS” na stránce 61

Přidání běhových prostředí Microsoft Visual Studio 2013 C/C++ na systému Windows

Windows

V produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada 11 vyžadují některé prvky produktu IBM MQ běhová prostředí produktu Microsoft Visual Studio 2013 C/C++ (VS2013). Tato běhová prostředí jsou nainstalována při každé nové instalaci produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada 11 nebo novější.

Pokud běhová prostředí VS2013 nejsou v počítači přítomni, při instalaci nového klienta nebo serveru upgradujte dřívější vydání na tyto úrovně, nebo použijte opravnou sadu. Ve většině případů tento proces nevyžaduje žádnou akci uživatele, ale pokud se při použití opravné sady serveru vyskytne selhání instalace, existuje proměnná prostředí, kterou byste mohli potřebovat uvést, abyste mohli běhové prostředí nainstalovat ručně. Další informace viz [Instalace běhových prostředí produktu Microsoft Visual Studio 2013 C/C++ v opravné sadě serveru](#).

Změny chování klienta v produktu IBM MQ se mění v chování

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 11 existuje řada menších změn způsobu, jakým se kanál klienta připojuje ke správci front. Změny jsou nejvíce specificky v interakcích mezi uživatelskými procedurami zabezpečení a aplikací pravidel mapování CHLAUTH. Další informace viz technická poznámka [Změny chování pro připojení klienta MQ provedené opravou APAR IT25839](#).

Aktualizace pro zprávy vytvořené během fronty vyřazených zpráv a zpracování nedoručených zpráv pro produkt IBM MQ classes for JMS

From IBM MQ 8.0.0, opravná sada 11, when an attempt by the IBM MQ classes for JMS to re-queue a message either to a specified backout queue, or to the queue manager's dead-letter queue fails, a message is written to the log indicating the message ID of the message, the name of the backout or dead-letter queue the message could not be moved to, and the exception or error that prevented the move.

- Selhání při přesunu zprávy do fronty vrácení do fronty má za následek tuto zprávu protokolu:
JMSWMQ1120 = Zpráva "ID zprávy" nebyla přesunuta do fronty vyřazovacích zpráv.
"název fronty odvolání" z důvodu důvodu "výjimka nebo chyba", bude přemístěn do fronty nedoručených zpráv nebo vyřazen.
- Selhání při přesunu zprávy do fronty nedoručených zpráv má za následek následující zprávu protokolu:
JMSWMQ0035 = Message "message ID", nelze přesunout do fronty nedoručených zpráv
"název fronty nedoručených zpráv", protože došlo k výjimce "exception or error",
Bude vrácena do zdrojové fronty.
- Je-li na odběrateli registrovaný modul listener pro výjimky, který se pokouší o opětné zařazení zprávy do fronty nedoručených zpráv a dojde k jejímu selhání, a zpráva protokolu je zapisována, bude do tohoto modulu listener pro výjimky odeslána výjimka obsahující text zprávy výjimky:
JMSWMQ1079: Nelze zapsat zprávu do fronty nedoručených zpráv.

Další informace naleznete v tématu [Zprávy výjimek JMS](#).

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.10 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 10

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 10 jsou popsány v této sekci.

- [“Aktualizace adaptérů prostředků pro vlastnost targetClientMatching v rámci specifikace aktivace” na stránce 62](#)
- [“Nový parametr -caseno pro příkaz runmqras” na stránce 62](#)

Aktualizace adaptérů prostředků pro vlastnost targetClientMatching v rámci specifikace aktivace

Adaptér prostředků architektury JCA produktu IBM MQ (MQ-RA) byl aktualizován tak, aby vlastnost **targetClientMatching** byla konfigurována pro specifikaci aktivace. Můžete nakonfigurovat vlastnost tak, aby bylo záhlaví MQRFH2 zahrnuto ve zprávách odpovědi, když zprávy požadavku neobsahují záhlaví MQRFH2. To znamená, že všechny vlastnosti zprávy, které aplikace definuje na zprávě s odpovědí, jsou zahrnuty při odeslání zprávy. Další informace viz [Konfigurace vlastnosti Vyhovující klienta targetClientpro specifikaci aktivace](#).

Nový parametr -caseno pro příkaz runmqras

Parametr **-caseno** je ekvivalentní příkazu **-pmrno**, kromě případu, kdy je určeno platné číslo případu Salesforce. **-caseno** nebo **-pmrno** jsou volitelné parametry, ale není povoleno zásobovat oba najednou. Další informace naleznete v tématu [runmqras \(shromažďování diagnostických informací produktu IBM MQ\)](#).

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.9 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9 jsou popsány v této sekci.

- [“Odebrání souboru JSON4J.jar a balíku com.ibm.msg.client.mqlight” na stránce 63](#)
- [“Další oprávnění pro soubor java.security.policy” na stránce 63](#)
- [“Nový atribut, který umožní volitelně zakázat TLS v1.0 ve správci front” na stránce 63](#)
- [“Rozšíření obslužného programu runmqras” na stránce 63](#)
- [“Změny do příkazů fteModifyAgent nebo fteModifyLogger” na stránce 64](#)

Odebrání souboru JSON4J.jar a balíku com.ibm.msg.client.mqlight

Soubor JSON4J.jar a balík com.ibm.msg.client.mqlight nejsou potřebné pro IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS, proto jsou provedeny následující změny z Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9:

- Soubor JSON4J.jar se odstraní ze souboru V.R.M.F-WS-MQ-Install-Java-All.jar, kde V.R.M.F je číslo verze produktu, například 8.0.0.9.
- Odkaz na soubor JSON4J.jar se odstraní ze souboru cesty ke třídě v souboru typu manifest pro soubor com.ibm.mq.allclient.jar.
- Balík com.ibm.msg.client.mqlight již není zahrnut do souboru com.ibm.mq.allclient.jar.

Viz [Samostatná instalace tříd produktu IBM MQ pro platformu JMS](#), [Co je nainstalováno pro třídy IBM MQ pro JMS](#) a [Co je nainstalováno pro třídy IBM MQ pro Java](#).

Další oprávnění pro soubor java.security.policy

From Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9, if your Java application uses the Java Security Manager, you must add a RuntimePermission to the java.security.policy file used by the application, otherwise, exceptions will be thrown to the application. Tento parametr RuntimePermission je klientem vyžadován jako součást správy přiřazení a uzavření multiplexních konverzací v rámci připojení prostřednictvím protokolu TCP/IP ke správcům front.

Další informace naleznete v tématu [Spuštění aplikací produktu IBM MQ classes for Java v rámci produktu Java Security Manager](#).

Nový atribut, který umožní volitelně zakázat TLS v1.0 ve správci front

From Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9, a new attribute is available in the qm.ini file, under the SSL stanza:

```
SSL:
  AllowTLSV1=NO
```

Je-li tento atribut nastaven v souboru qm.ini před spuštěním správce front, nebude správce front přijímat příchozí připojení s použitím protokolu TLS v1.0. Podobně platí, že pokud je připojení LDAP konfigurováno pomocí objektu AUTHINFO, pro komunikaci se serverem LDAP se používá pouze TLS 1.2, je-li pro objekt AUTHINFO povolena zabezpečená komunikace.

Alternativně lze proměnnou prostředí **AMQ_TLS_V1_DISABLE** nastavit pro prostředí, které se používá ke spuštění procesů správce front, modulu listener a kanálu.

Je-li nastavena vlastnost nebo je zrušeno povolení pokusů o připojení TLS 1.0 na síťové vrstvě, příkaz správce front také odmítá pokusy o definování nebo úpravu definice kanálu pro použití TLS 1.0 CipherSpec.



Výchozí chování správce front je nezměněno, takže připojení TLS 1.0 bude i nadále akceptováno, pokud nový atribut nebo proměnná prostředí není nastavena.

Rozšíření obslužného programu runmqras

► Solaris ► Linux ► AIX

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9 jsou v obslužném programu **runmqras** provedeny následující vylepšení:

- ► Solaris ► Linux ► AIX Informace o proměnné prostředí se načtou při výchozím nastavení.
- **distributed** Výpisy datového adresáře správce front jsou při výchozím nastavení načítány.

-   Do příkazu **runmqras** se přidá sekce `leak` za účelem shromažďování informací o využití prostředků procesu IBM MQ .

Další informace najdete v tématu [runmqras \(shromažďování diagnostických informací IBM MQ\)](#) .

Změny do příkazů **fteModifyAgent** nebo **fteModifyLogger**

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9 jsou dodatečné kontroly přidány pod APAR IT22423 takové, že všechny aktualizace provedené v rámci voleb prostředí JVM pro agenta nebo modul protokolování s parametrem **-serviceJVMOptions** příkazu **fteModifyAgent** nebo **fteModifyLogger** se ověřují, aby se ujistili, že volby byly správně zadány. Další informace viz příručka [Guidance for updating agent or logger JVM options](#).

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8 jsou popsány v této sekci.

- “[Nová proměnná prostředí AMQ_SSL_LDAP_SERVER_VERSION](#)” na stránce 64
- “[Změny příkazu dmpmqcfg](#)” na stránce 64
- “[Změny příkazu strmqm](#)” na stránce 64
- “[Rozšíření obslužného programu runmqras](#)” na stránce 65
- “[Změna zpracování chyb týkajících se poškozených znakových dat v rámci interních zpráv příkazů produktu MQ používaných komponentou klastrování správce front](#)” na stránce 65
- “[Kontrola porovnání identifikátoru přenosu a hodnota atributu groupId obnovena pro přenosy zpráv-do-souboru](#)” na stránce 65
- “[Změnit na požadovaná oprávnění pro fronty oprávnění agenta Managed File Transfer](#)” na stránce 65

Nová proměnná prostředí **AMQ_SSL_LDAP_SERVER_VERSION**

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8 můžete nastavit proměnnou prostředí `AMQ_SSL_LDAP_SERVER_VERSION`, abyste se ujistili, že produkt IBM MQ předává požadovanou verzi protokolu LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), tj. LDAP v2 nebo LDAP v3, do sady GSKit, když je certifikát ověřován proti vyšší verzi serveru LDAP Certificate Revocation List (CRL). Další informace naleznete v tématu [Proměnné prostředí](#).

Změny příkazu **dmpmqcfg**

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8 je k **dmpmqcfg** přidán přepínač příkazového řádku **-w** . Tento přepínač umožňuje zvýšit dobu (v sekundách), po kterou produkt **dmpmqcfg** čeká na zprávu odpovědi z příkazového serveru. Další informace viz [dmpmqcfg](#).

Změny příkazu **strmqm**

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8 příkaz **strmqm** kontroluje syntaxi oddílů CHANNELS a SSL v souboru `qm.ini` před úplným spuštěním správce front, takže je mnohem snazší zjistit, co je špatně, a správně ji opravte, pokud **strmqm** zjistí, že soubor `qm.ini` obsahuje chyby. Další informace viz [strmqm](#).

Rozšíření obslužného programu runmqras

V systému Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8je do příkazu **runmqras** přidána sekce **mft** k zachycení dat získaných příkazem **fteRas** . Další informace najdete v tématu [runmqras \(shromažďování diagnostických informací IBM MQ\)](#) .

Změna zpracování chyb týkajících se poškozených znakových dat v rámci interních zpráv příkazů produktu MQ používaných komponentou klastrování správce front

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8dochází ke změně způsobu, jakým správce front zpracovává chyby týkající se poškozených znakových dat v rámci interních zpráv příkazů produktu MQ , které používá komponenta klastrování správce front. Pole, která mohou obsahovat nekonvertibilní znaky, jsou prázdná a konverze se zopakuje. Pokud je konverze úspěšná, aktualizace se uloží s prázdným popisem a jsou zapsány chybové zprávy AMQ6174 a AMQ9880 , aby se informoval administrátor. Je-li zpráva stále nekonvertibilní, přesune se do fronty nedoručených zpráv a zapíše se chybová zpráva.

Kontrola porovnání identifikátoru přenosu a hodnota atributu groupId obnovená pro přenosy zpráv-do-souboru

V Verze 8.0.0, opravná sada 5 [APAR IT18213](#) odebrala kontrolu porovnání, která porovnávala hodnotu identifikátoru přenosu a hodnotu atributu **groupId** v informačním obsahu XML požadavku na přenos. From Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8, Managed File Transfer is updated to restore this comparison check. Pokud jsou tyto dva identifikátory ekvivalentní, zdrojový agent nyní použije identifikátor jako shodu identifikátoru zprávy (na rozdíl od volby shody identifikátoru skupiny) pro první pokus o **MQGET** , který je učiněn na vstupní frontě pro přenos zpráv do souboru. Viz také [Přenos dat ze zpráv do souborů](#) .

Změnit na požadovaná oprávnění pro fronty oprávnění agenta Managed File Transfer

Když je správa oprávnění uživatele povolena nastavením vlastnosti agenta **authorityChecking=true**, je volba dotázat na všech frontách oprávnění agenta nezbytná oprávnění uživatele Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8.

Další informace naleznete v tématu [Oprávnění uživatele k akcím IBM MQ Managed File Transfer a MFT agent.properties](#) .

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)


Související informace



[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.7 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 7

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 7 jsou popsány v této sekci.

- [“Nová konstanta JMS_IBM_SUBSCRIPTION_USER_DATA byla přidána do rozhraní JmsConstants” na stránce 66](#)
-  [“Změna mqconfig pro nproc” na stránce 66](#)
- [“Ukázkový konfigurační soubor pro IBM MQ classes for Java” na stránce 66](#)
- [“Změnit na chování příkazu Managed File Transfer fteCleanAgent” na stránce 66](#)
- [“Povolení ověření MQCSP v produktu Managed File Transfer” na stránce 66](#)

- [“Nová vlastnost messagePublicationFormat pro soubor Managed File Transfer installation.properties” na stránce 67](#)
-   [“IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 67](#)

Nová konstanta JMS_IBM_SUBSCRIPTION_USER_DATA byla přidána do rozhraní JmsConstants

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 jsou IBM MQ classes for JMS aktualizovány tak, že když je zpráva spotřebována z fronty, která obsahuje záhlaví RFH2 se složkou MQPS, je hodnota přidružená ke klíči Sudd, pokud existuje, přidána jako řetězcová vlastnost do objektu zprávy JMS vráceného do aplikace IBM MQ classes for JMS. Chcete-li povolit aplikaci k načtení této vlastnosti ze zprávy, je do rozhraní JmsConstants přidána nová konstanta JMS_IBM_SUBSCRIPTION_USER_DATA. Tuto novou vlastnost lze použít s metodou `javax.jms.Message.getStringProperty(java.lang.String)` k načtení údajů o uživateli odběru. Další informace naleznete v tématu [Načítání dat odběru uživatele](#) a [DEFINE SUB](#).

Změna mqconfig pro nproc



V systému Linux je každý podproces implementován jako odlehčivý proces (LWP) a každý LWP se počítá jako jeden proces proti omezení prostředků nproc. Proto musí být parametr nproc nastaven na základě počtu podprocesů.

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 byl skript **mqconfig** upraven tak, aby zobrazoval počet procesů založených na počtu podprocesů spuštěných místo počtu procesů.

Další informace o parametru mqconfig a nproc naleznete v části [Konfigurace a vyladění operačního systému v systémech Linux a mqconfig](#).

Ukázkový konfigurační soubor pro IBM MQ classes for Java

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 se ukázkový konfigurační soubor `mqjava.config` dodává v podadresáři `bin` instalačního adresáře produktu IBM MQ classes for Java. Další informace naleznete v tématu [Konfigurační soubor produktu IBM MQ pro konfigurační soubor Java](#).

Změnit na chování příkazu Managed File Transfer fteCleanAgent

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 byl příkaz **fteCleanAgent** aktualizován tak, že musíte uvést, který stav Managed File Transfer se má vymazat tak, že předá příslušné parametry příkazu, stejně jako poskytnutí názvu agenta. Tato změna v chování zajišťuje, že produkt **fteCleanAgent** při výchozím nastavení nevymaže všechny probíhající a nevyřízené přenosy, definice monitoru prostředků a definice naplánovaných přenosů pro uvedeného agenta.

V případě potřeby se můžete vrátit k předchozímu chování produktu **fteCleanAgent** nastavením nové vlastnosti `failCleanAgentWithNoArguments` v souboru `command.properties` na hodnotu `false`.

Další informace naleznete v souboru [fteCleanAgent](#) (čistíte agenta spravovaného přenosu souborů) a [Soubor command.properties](#).

Povolení ověření MQCSP v produktu Managed File Transfer

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 můžete zakázat výchozí režim kompatibility a povolit ověření MQCSP pro ověření připojení pro:

- Agent produktu Managed File Transfer, který se připojuje ke koordinačnímu správci front nebo správci front příkazů.
- Modul plug-in produktu MQ Explorer MFT se připojuje ke koordinačnímu správci front nebo správci front příkazů.

Další informace naleznete v tématu [Povolení režimu ověření MQCSP](#).

Nová vlastnost messagePublicationFormat pro soubor Managed File Transfer installation.properties

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 je do souboru `installation.properties` přidána nová vlastnost `messagePublicationFormat`. Tato vlastnost vám umožňuje uvést formát publikování zpráv použitý agenty MFT pro zprávy XML jejich stavu. Další informace viz soubor `installation.properties`.

IBM MQ Virtual System Pattern Type

Linux > AIX

Verze 8.0.0, opravná sada 7, je k dispozici s verzí IBM MQ Virtual System Pattern Type 1.0.0.7.

Další informace viz [Přehled produktu IBM MQ Virtual System Pattern Type](#).

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.6 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 jsou popsány v této sekci.

- [“Aktualizace modulu listener výjimek produktu JMS” na stránce 67](#)
- [“Podpora pro název třídy allowlisting v JMS ObjectMessage” na stránce 68](#)
- **Windows** [“Odebrání omezení pro použití .NET pro MQCNO_CLIENT_BINDING a MQCNO_LOCAL_BINDING” na stránce 68](#)
- [“Omezení týkající se použití front aliasů témat v distribučních seznamech” na stránce 68](#)
- [“Verze sady GSKit aktualizována” na stránce 68](#)
- **distributed > z/OS** [“Zamítnuté CipherSpecs” na stránce 69](#)
- **distributed > z/OS** [“Nová vlastnost agenta MFT additionalWildcardSandboxChecking” na stránce 69](#)
- **z/OS** [“Nová vlastnost agenta adminGroup pro použití s agenty MFT na systému z/OS” na stránce 69](#)
- [“Změny příkazu fteMigrateAgent” na stránce 69](#)
- **Linux > AIX** [“IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 69](#)

Aktualizace modulu listener výjimek produktu JMS

Produkt Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 verze IBM MQ classes for JMS je aktualizován tak, aby:

- Modul `ExceptionListener` registrovaný aplikací je vyvolán pro jakékoli přerušené výjimky připojení bez ohledu na to, zda aplikace používá synchronní nebo asynchronní spotřebitele zpráv.
- Modul `ExceptionListener` registrovaný aplikací je vyvolán, pokud je poškozen soket TCP/IP používaný relací produktu JMS .
- Nepřerušené přerušené výjimky (například `MQRC_GET_INHIBITED`), které vznikají při doručení zprávy, jsou doručeny do aplikace `ExceptionListener` , když aplikace používá asynchronní spotřebitele zpráv

a JMS ConnectionFactory použitá aplikací má vlastnost ASYNC_EXCEPTIONS nastavenou na hodnotu ASYNC_EXCEPTIONS_ALL.

Poznámka: Modul ExceptionListener je vyvolán pouze jednou pro poškozenou výjimku připojení, a to i v případě, že jsou přerušena dvě připojení TCP/IP (jedna používaná připojením JMS a jedna používaná relací JMS).

Další informace naleznete v tématu [Výjimky v produktu IBM MQ classes for JMS](#).

Podpora pro název třídy allowlisting v JMS ObjectMessage

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 IBM MQ classes for JMS podporuje povolení seznamu tříd v rámci implementace rozhraní JMS ObjectMessage . Seznam allowlist definuje, které třídy produktu Java mohou být serializovány pomocí ObjectMessage.setObject() a deserializovány s objekty ObjectMessage.getObject().

Další informace naleznete v tématu [Název třídy allowlisting v JMS ObjectMessage](#) a [Spuštění tříd IBM MQ pro aplikace JMS pod produktem Java Security Manager](#).

Odebrání omezení pro použití .NET pro MQCNO_CLIENT_BINDING a MQCNO_LOCAL_BINDING

Windows

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 je vlastní kanál produktu IBM MQ pro produkt Microsoft Windows Communication Foundation (WCF) aktualizován tak, aby byla při spuštění instalace pouze z klienta použita správná konfigurace připojení klienta. Další informace naleznete v tématu [Připojení ke správci front pomocí volání MQCONNX](#).

Omezení týkající se použití front aliasů témat v distribučních seznámech

Distribuční seznamy nepodporují použití alias fronta, které odkazují na objekty tématu. Pokud z produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 odkazuje alias fronty na objekt tématu v seznamu distribuce, produkt IBM MQ vrátí hodnotu MQRC_ALIAS_BASE_Q_TYPE_ERROR.

Verze sady GSKit aktualizována

Verze sady GSKit byla aktualizována v produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6. Nová verze sady GSKit změnil formát souboru pro dočasné ukládání, který se použije při generování souboru .sth pro uložení hesla databáze klíčů. Soubory stash generované s touto verzí sady GSKit nejsou čitelné pro dřívější verze sady GSKit.

Chcete-li zajistit, aby soubory pro uložení vygenerované s produktem Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 nebo novější byly kompatibilní s aplikacemi a dalšími instalacemi produktu IBM MQ , musíte aktualizovat na verzi produktu IBM MQ , která obsahuje kompatibilní verzi sady GSKit. Následující opravné sady obsahují kompatibilní verzi sady GSKit:

- v7.1.0.8
- v7.5.0.8
- v8.0.0.6
- v9.0.0.1

Pokud nemůžete aktualizovat své aplikace nebo jiné instalace produktu IBM MQ , můžete požádat o formát souboru stash, který je kompatibilní se starší verzí. Použijete-li příkazy **runmqakm** nebo **runmqckm** s volbou -stash nebo -stashpw , zahrňte parametr příkazového řádku -v1stash . Nemůžete použít grafické uživatelské rozhraní iKeyman ke generování souboru pro uložení, který je kompatibilní s dřívější verzí.

Zamítnuté CipherSpecs

distributed > z/OS

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 jsou zamítnuty následující specifikace CipherSpecs :

- **Windows** > **Linux** > **UNIX** FIPS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
- TRIPLE_DES_SHA_US
- TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
- **Windows** > **Linux** > **UNIX** ECDHE_ECDSA_3DES_EDE_CBC_SHA256
- **Windows** > **Linux** > **UNIX** ECDHE_RSA_3DES_EDE_CBC_SHA256

> **z/OS** Chcete-li znovu povolit jakoukoli CipherSpec , která byla zamítnuta na z/OS, pokud je to nezbytné, odkažte na informace + + HOLD v příslušné publikaci SEC APAR.

Další informace viz [Zamítnuté specifikace šifer](#).

Nová vlastnost agenta MFT additionalWildcardSandboxChecking

distributed > z/OS

Pokud byl v produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 agent nakonfigurován s uživatelem nebo sandboxem agenta, aby se omezilo umístění, do kterého může agent přenášet soubory, můžete určit, že mají být provedeny dodatečné kontroly pro přenosy pomocí zástupných znaků pro daného agenta nastavením vlastnosti additionalWildcardSandboxChecking na hodnotu true. Další informace naleznete v tématu [Další kontroly pro přenosy se zástupnými znaky](#) a [Soubor agent.properties](#).

Nová vlastnost agenta adminGroup pro použití s agenty MFT na systému z/OS

> **z/OS**

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 je přidána nová vlastnost agenta **adminGroup** pro použití s agenty Managed File Transfer v systému z/OS. Tato vlastnost definuje název skupiny uživatelů, kteří mohou:

- Spustíte agenta pomocí příkazu **fteStartAgent** .
- Zastavte agenta pomocí příkazu **fteStopAgent** .
- Povolte nebo zakažte trasování pro agenta pomocí příkazu **fteSetAgentTraceLevel** .
- Zobrazte podrobnosti o agentovi pomocí příkazu **fteShowAgentDetails** .

Další informace viz vlastnost **adminGroup** v souboru [The agent.properties](#).

Změny příkazu fteMigrateAgent

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 byl příkaz **fteMigrateAgent** aktualizován tak, aby bylo zajištěno, že kontrola je trasována, pokud je uživatel administrátorem trasován.

> **z/OS** Příkaz byl také aktualizován tak, aby zkontroloval, že uživatel splňuje (alespoň) jednu z těchto podmínek, aby mohl spustit příkaz migrate na systému z/OS:

- Být členem skupiny mqm (je-li skupina mqm).
- Být členem skupiny jmenované v proměnné prostředí BFG_GROUP_NAME (je-li pojmenována).
- Nemá žádnou hodnotu nastavenou v proměnné prostředí BFG_GROUP_NAME.

Další informace o příkazu **fteMigrateAgent** naleznete v souboru [fteMigrateAgent](#) .

IBM MQ Virtual System Pattern Type

Linux > AIX

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 produkt IBM MQ Virtual System Pattern Type obsahuje komponentu služby AMQP Service, která poskytuje podporu pro rozhraní API produktu MQ Light . Další informace naleznete v tématu [Vytvoření a použití kanálů AMQP](#).

Podpora je poskytována pro volitelnou instalaci komponent produktu IBM MQ Advanced ve vzorech, pro ruční správu datových adresářů produktu IBM MQ , aby se zabránilo odstranění dat při odstraňování instancí, a opětovné použití existujících dat správce front produktu IBM MQ v následně implementovaných instancích vzoru. Další informace viz [Konfigurační parametry pro softwarové komponenty produktu IBM MQ Virtual System Pattern Type](#).

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.5 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 5

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 5 jsou popsány v této sekci.

- **distributed** **z/OS** [“Přijímání jiných kontextů zabezpečení při použití parametru ADOPTCTX\(YES\)” na stránce 70](#)
- [“Podpora pro připojení JDBC k databázi Oracle 12c” na stránce 70](#)
- **distributed** [Podpora rozhraní API IBM MQ Light na serveru IBM MQ Appliance](#)

Přijímání jiných kontextů zabezpečení při použití parametru ADOPTCTX (YES)

distributed **z/OS**

From Verze 8.0.0, opravná sada 5, when you use the **ADOPTCTX(YES)** parameter on an authentication information object, another security context cannot be adopted unless you set the **Ch1authEarlyAdopt** parameter in the channels stanza of the `qm.ini` file.

Další informace viz [Atributy sekce kanálů](#).

Podpora pro připojení JDBC k databázi Oracle 12c

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 5 je k dispozici nový soubor `jdbcora12.dll`, který je dodáván spolu s obrazem instalace serveru IBM MQ Windows , aby podporoval připojení JDBC k databázi Oracle 12c . Viz [Konfigurace koordinace JTA/JDBC na systému Windows](#).

Podpora pro rozhraní API produktu IBM MQ Light v systému IBM MQ Appliance

distributed

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 5 můžete použít komponentu služby AMQP na serveru IBM MQ Appliance. Komponenta služby AMQP poskytuje podporu pro rozhraní API IBM MQ Light .

Informace o tom, jak lze použít produkt MQ Light s produktem IBM MQ, najdete v tématu [Úvod do podpory rozhraní API produktu IBM MQ Light](#).

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace

Systemové požadavky pro IBM MQ

Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries

V 8.0.0.4 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 4

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 4 jsou popsány v této sekci.

- distributed > z/OS “Omezení doby vypršení platnosti zpráv” na stránce 71
- Windows > Linux > UNIX “Podpora pro rozhraní IBM MQ Light API” na stránce 71
- Windows > Linux > UNIX “Podpora pro kontrolu SSL a TLS zabudované do produktu” na stránce 72
- Windows > Linux “Redistribuovatelné klienty” na stránce 72
- distributed “Ochrana podrobností ověření databáze” na stránce 72
- distributed “Události konfigurace oprávnění” na stránce 72
- Windows “Odlišně pojmenované knihovny produktu IBM MQ C + +” na stránce 72
- Windows “ID uživatele a heslo pro spravované klientské aplikace .NET” na stránce 72
- Linux “Podpora pro Docker” na stránce 73
- Linux > AIX “IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 73
- z/OS “IBM MQ classes for JMS v systému IMS” na stránce 73
- distributed > z/OS “Nová vlastnost agenta MFT failTransferOnFirstSelhání” na stránce 73

Omezení doby vypršení platnosti zpráv

distributed > z/OS

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 4 mohou administrátoři omezit dobu vypršení platnosti jakékoli zprávy do fronty nebo tématu pomocí atributu *CAPEXPY* zadaného v atributu **CUSTOM** ve frontě nebo tématu.

z/OS Chcete-li povolit tuto funkci v systému z/OS, musíte použít opravu APAR PI50761 a povolit novou funkci pomocí příkazu MQSC **RECOVER QMGR (TUNE CAPEXPY ON)**.

Důležité: Příkaz **RECOVER QMGR** je vyhrazen pro použití produktem IBMa normálně by měl být používán pouze v rámci podpory IBM .

z/OS Můžete buď zadat příkaz na konzole, nebo do konfigurace správce front přidáním do souboru zpracovaného ve zřetězení CSQINP2 během spouštění správce front. Všimněte si, že účinek příkazu nepřetrvává na restartování správce front.

Další informace o zpracování vypršení platnosti zprávy naleznete v tématu [Vynucení nižších časů vypršení platnosti](#).

Podpora pro rozhraní IBM MQ Light API

Windows > Linux > UNIX

IBM MQ Light je produkt a rozhraní API systému zpráv, jehož cílem je rychlejší a snazší pro vývojáře, aby jejich aplikace byly více citlivé a přizpůsobitelné. Produkt IBM MQ podporuje rozhraní API produktu MQ Light s použitím nového typu kanálu AMQP. Kanál AMQP definuje číslo portu při spuštění, které přijímá připojení z aplikací produktu MQ Light .

Nainstalujte komponentu služby AMQP pomocí aktualizace výrobce produktu IBM MQ V8.0.0.4 , nikoli balíku V8.0.0.4 Fix Pack. Komponentu AMQP nelze nainstalovat na verzi správce front starší než V8.0.0.4.

Přehled naleznete v části Úvod do rozhraní IBM MQ pro rozhraní IBM MQ Light API a příklady použití produktu IBM MQ s produktem MQ Light naleznete v tématu [Scénáře produktu MQ Light](#).

Podpora pro kontrolu SSL a TLS zabudované do produktu



Produkt Verze 8.0.0, opravná sada 4 obsahuje prostředek pro kontrolu zabezpečení SSL, který byl původně proveden prostřednictvím balíku SupportPac MH03, pomocí příkazu **mqcertck** . Další informace viz [mqcertck](#) .

Redistribuovatelné klienty



Produkt Verze 8.0.0, opravná sada 4 obsahuje redistribuovatelné obrazy klienta na 64bitových platformách Linux x86-64 a Windows . Další informace viz [Redistribuovatelné klienty](#) .

Ochrana podrobností ověření databáze



Když XAOpenString obsahuje heslo z Verze 8.0.0, opravná sada 4, můžete získat IBM MQ pro ochranu těchto informací, spíše než mít heslo viditelné v prostém textu v souboru `qm.ini` . Produkt IBM MQ ukládá uživatelské jméno a heslo (v šifrované podobě) do jiného souboru a používá tato pověření pro připojení k databázi. Podrobnosti naleznete v tématu [Ochrana údajů ověření databáze](#).

Události konfigurace oprávnění



Produkt Verze 8.0.0, opravná sada 4 poskytuje zprávy událostí, které umožňují zachytit záznam pro audit změn vašich záznamů oprávnění a způsob vytvoření počátečního snímku základní čáry pomocí nového atributu (AUTHREC) v příkazu `REFRESH QMGR` .

Tři zprávy o událostech oprávnění jsou:

- [Změnit záznam oprávnění](#)
- [Odstranit záznam oprávnění](#)
- [Obnovit záznam oprávnění](#)

Odlíšně pojmenované knihovny produktu IBM MQ C + +



V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 4 poskytuje produkt IBM MQ některé další knihovny klienta C + +, které jsou pojmenovány odlišně. Tyto knihovny jsou sestaveny pomocí kompilátoru jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 . Tyto knihovny jsou k dispozici spolu s existujícími knihovnami produktu IBM MQ 8.0 C + +, které jsou sestaveny pomocí kompilátoru jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 . Vzhledem k tomu, že tyto další knihovny jazyka C++ produktu IBM MQ mají různé názvy, můžete spustit aplikace produktu IBM MQ C + +, které jsou kompilovány s produktem Microsoft Visual Studio 2012 , a aplikacemi, které jsou kompilovány s produktem Microsoft Visual Studio 2005 na stejném počítači. Další informace viz [Sestavování programů C++ v systému Windows](#).

ID uživatele a heslo pro spravované klientské aplikace .NET



V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 4 jsou ID uživatele a heslo, které jsou zadány spolu se spravovanou aplikací klienta .NET, nastaveny ve třídě IBM MQ .NET MQChannelDefinition , která je předána uživatelské proceduře pro zabezpečení klienta. Další informace naleznete v tématu [Použití uživatelských procedur kanálů v produktu IBM WebSphere MQ .NET](#).

Podpora pro Docker

Linux

Produkt Verze 8.0.0, opravná sada 4 zavádí podporu pro Docker na platformě Linux x86-64 .

Další informace o tom, jak používat nástroj Docker s produktem IBM MQ, najdete v tématu [Konfigurace produktu IBM MQ pomocí nástroje Docker](#) .

IBM MQ Virtual System Pattern Type

Linux

AIX

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 4 je produkt IBM MQ Virtual System Pattern Type dostupný pro Power AIX stejně jako pro Linux. V systému Power AIX se spustí na IBM PureApplication System W2700, verze 2.1.2. Další informace viz [Přehled produktu IBM MQ Virtual System Pattern Type](#).

IBM MQ classes for JMS v systému IMS

z/OS

Produkt Verze 8.0.0, opravná sada 4 přidá podporu pro použití produktu IBM MQ classes for JMS v systému IMS.

Další informace naleznete v tématu [Použití produktu IBM MQ classes for JMS v systému IMS](#) .

Nová vlastnost agenta MFT failTransferOnFirstSelhání

distributed z/OS

V produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 4 můžete nakonfigurovat agenta tak, aby došlo k selhání spravovaného přenosu, jakmile dojde k selhání přenosu položky v rámci tohoto spravovaného přenosu nastavením vlastnosti failTransferOnFirstSelhání v souboru agent.properties . Další informace viz Soubor agent.properties.

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace


[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.3 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 3

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada 3 jsou popsány v této sekci.

- Linux UNIX “Zabezpečení: Ověřování PAM” na stránce 74
- distributed z/OS “Zamítnuté CipherSpecs” na stránce 74
- “Vylepšení provozuschopnosti pro Managed File Transfer” na stránce 74
- Windows Linux AIX “Podpora protokolu MQTT verze 3.1.1 standardu Oasis” na stránce 74

-  [“IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 74](#)

Zabezpečení: Ověřování PAM
















From Verze 8.0.0, opravná sada 3, you can use the Pluggable Authentication Method (PAM) on SYSTÉM UNIX a Linux platforms.

Další informace naleznete v tématu [Použití metody PAM](#).

Zamítnuté CipherSpecs

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 3 jsou zamítnuty následující specifikace CipherSpecs :

- RC2_MD5_EXPORT
- RC4_MD5_EXPORT
- RC4_MD5_US
- RC4_SHA_US
-    RC4_56_SHA_EXPORT1024
-  TLS_RSA_EXPORT_WITH_RC2_40_MD5
-  TLS_RSA_EXPORT_WITH_RC4_40_MD5
-  TLS_RSA_WITH_RC4_128_MD5
-    ECDHE_ECDSA_RC4_128_SHA256
-    ECDHE_RSA_RC4_128_SHA256
- TLS_RSA_WITH_NULL_SHA256
-    TLS_RSA_WITH_RC4_128_SHA256

Další informace viz [Zamítnuté specifikace šifer](#).

Vylepšení provozuschopnosti pro Managed File Transfer

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 3 byly provedeny následující změny pro produkt Managed File Transfer:

- Výchozí hodnota vlastnosti priority commandMessagev souboru `installation.properties` se změnila na 8. Další informace viz soubor [installation.properties](#).
- Výchozí hodnota pro vlastnost logTransferRecovery v souboru `agent.properties` se změnila na hodnotu true. Další informace viz [souboragent.properties](#).
- Pokud agent zjistí nezotavitelnou chybu, je generován první snímek dat o selhání (FDC).

Podpora protokolu MQTT verze 3.1.1 standardu Oasis

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 3 můžete nastavit kanál MQTT pro použití protokolu klienta Oasis MQTT verze 3.1.1 . Další informace viz [Formát a protokol IBM MQ Telemetry Transport](#).

IBM MQ Virtual System Pattern Type



V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 3můžete přidat podporu produktu IBM MQ Multi-Instance s použitím různých virtuálních počítačů ve vzorku. Další informace naleznete v tématu [Přidání podpory produktu IBM MQ Multi-Instance](#).

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace

[Systémové požadavky pro IBM MQ](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

V 8.0.0.2 Co je nového a změnilo se v Verze 8.0.0, opravná sada 2

Změny funkcí a prostředků v produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2 jsou popsány v této sekci.

- ▶ Linux “Podpora pro Linux on POWER Systems - Little Endian” na stránce 75
- ▶ IBM i ▶ UNIX “Zabezpečení: autorizace LDAP” na stránce 75
- ▶ distributed ▶ z/OS “Zamítnuté CipherSpecs” na stránce 75
- ▶ Windows “Knihovny klienta C++ produktu IBM MQ sestavené pomocí produktu Microsoft Visual Studio 2005” na stránce 76
- ▶ Windows “Samotný klient IBM MQ.NET” na stránce 76
- ▶ Linux “IBM MQ Virtual System Pattern Type” na stránce 77
- ▶ z/OS “IBM MQ classes for JMS na serveru CICS OSGi JVM” na stránce 77
- ▶ V 8.0.0.2 “Změny modulu listener pro výjimky JMS” na stránce 77

Podpora pro Linux on POWER Systems - Little Endian

▶ Linux Z produktu Verze 8.0.0, opravná sada 2přidala produkt IBM MQ podporu pro platformu Linux on POWER Systems - Little Endian , která spouští pouze 64bitové aplikace. Další informace naleznete v tématu [Instalace serveru IBM MQ v systému Linux Ubuntu nebo Linux on POWER Systems - Little Endian](#) .

Zabezpečení: autorizace LDAP

▶ IBM i ▶ UNIX

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 2můžete k autorizaci použít úložiště LDAP bez potřeby identifikátoru lokálního operačního systému.

Autorizace protokolu LDAP je k dispozici na následujících platformách:

- UNIX platformy
- IBM i

Další informace viz [Přehled autorizace LDAP](#).

Zamítnuté CipherSpecs

▶ distributed ▶ z/OS

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 2jsou zamítnuty následující specifikace CipherSpecs :

- **IBM i** AES_SHA_US
- DES_SHA_EXPORT
- **Windows** **Linux** **UNIX** DES_SHA_EXPORT1024
- **Windows** **Linux** **UNIX** FIPS_WITH_DES_CBC_SHA
- NULL_MD5
- NULL_SHA
- TLS_RSA_WITH_DES_CBC_SHA
- **IBM i** TLS_RSA_WITH_NULL_MD5
- **IBM i** TLS_RSA_WITH_NULL_SHA
- **Windows** **Linux** **UNIX** ECDHE_ECDSA_NULL_SHA256
- **Windows** **Linux** **UNIX** ECDHE_RSA_NULL_SHA256
- **Windows** **Linux** **UNIX** TLS_RSA_WITH_NULL_NULL

Další informace viz [Zamítnuté specifikace šifer](#).

Knihovny klienta C++ produktu IBM MQ sestavené pomocí produktu Microsoft Visual Studio 2005

Windows

Klient jazyka C++ produktu IBM MQ 8.0 poskytuje objektově orientované rozhraní API (rozhraní API) pro vývoj aplikací systému zpráv v jazyce C + +. Knihovny C++ produktu IBM MQ 8.0 jsou sestaveny pomocí kompilátoru jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 . Knihovny produktu IBM MQ C + +, které jsou sestaveny pomocí kompilátoru Microsoft Visual Studio 2012 , nejsou kompatibilní s aplikacemi jazyka C++ produktu IBM MQ , které jsou vyvinuty s použitím verzí produktu IBM WebSphere MQ před knihovnami jazyka C++ produktu IBM MQ 8.0 . Důvodem je to, že standardní knihovny jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 nejsou zpětně kompatibilní.

From Verze 8.0.0, opravná sada 2, IBM MQ provides C++ client libraries that are built with the Microsoft Visual Studio 2005 C++ compiler. Tyto knihovny jsou k dispozici spolu s existujícími knihovnami produktu IBM MQ 8.0 C + +, které jsou sestaveny pomocí kompilátoru jazyka C++ produktu Microsoft Visual Studio 2012 . Aplikace, které jsou sestaveny pomocí verze produktu IBM MQ starší než Verze 8.0 , mohou tyto knihovny používat, protože knihovny jsou kompatibilní se staršími verzemi. Další informace viz [Sestavování programů C++ v systému Windows](#).

V 8.0.0.4 Informace o použití produktu IBM MQ C++ kompilovaného s Microsoft Visual Studio 2012 a Microsoft Visual Studio 2005 na stejném počítači najdete v tématu [“Odlišně pojmenované knihovny produktu IBM MQ C + +”](#) na stránce 72.

Samotný klient IBM MQ.NET

Windows

From Verze 8.0.0, opravná sada 2, the IBM MQ.NET client gives you the ability to package and deploy an assembly without requiring the full IBM MQ client installation on production systems for running your applications. Aplikace produktu IBM MQ.NET můžete sestavit na počítači, kde je instalován celý klient produktu IBM MQ , a později balík sestavení IBM MQ.NET , tj. produkt amqmdnet.dll, spolu s aplikací a implementovat do produkčních systémů. Aplikace mohou být tradičními aplikacemi Windows.NET , službami nebo Microsoft Azure Web/Worker, které jsou spuštěny v prostředí Azure PaaS .

V takových implementacích klient produktu IBM MQ.NET podporuje pouze připojení spravovaného režimu ke správci front. Vazby serveru a připojitelnost v režimu nespravovaného klienta nejsou k dispozici,

protože tyto dva režimy vyžadují úplnou instalaci klienta produktu MQ LightIBM MQ . Další informace naleznete v tématu [Použití samostatného klienta IBM MQ.NET](#).

IBM MQ Virtual System Pattern Type

Linux

IBM MQ Virtual System Pattern Type for IBM PureApplication System (označovaný v této dokumentaci jako IBM MQ Virtual System Pattern Type) obsahuje modul plug-in IBM MQ (softwarovou komponentu virtuálního systému) a přidružené balíky skriptů, které můžete použít k vytvoření virtuálních šablon systému pro vaše prostředí IBM MQ . Další informace viz [Přehled produktu IBM MQ Virtual System Pattern Type](#).

IBM MQ classes for JMS na serveru CICS OSGi JVM

z/OS

Verze 8.0.0, opravná sada 2 adds support for using the IBM MQ classes for JMS in certain versions of the CICS Open Services Gateway initiative (OSGi) Java Virtual Machine (JVM) server.

Další informace viz téma [Použití prostoru IBM MQ classes for JMS v serveru CICS OSGi JVM](#) .

Změny modulu listener pro výjimky JMS

V 8.0.0.2

Ve výchozím nastavení Verze 8.0.0, opravná sada 2 produkt IBM MQ classes for JMS doručuje výjimku do modulu listener výjimek pouze v případě, že je přerušeno připojení. Toto chování je konzistentní se specifikací JMS . Chcete-li, aby produkt IBM MQ classes for JMS informoval listener výjimek o všech výjimkách, vaše aplikace musí nastavit vlastnost ASYNCEXCEPTION továrny na připojení na [ASYNC_EXCEPTIONS_ALL](#).

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25

Související informace

Systémové požadavky pro IBM MQ

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

Nové, změněné a odebrané zprávy pro opravné sady produktu Verze 8.0

Souhrn zpráv IBM MQ AMQ a IBM MQ Managed File Transfer , které byly přidány, změněny nebo odebrány pro opravné sady produktu IBM MQ 8.0 z produktu Verze 8.0.0, opravná sada 5, s odkazy na další informace. Souhrn zpráv byl přidán, změněn nebo odebrán pro IBM MQ for z/OS , protože Verze 8.0.0.0.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu IBM MQ AMQ

Bylo přidáno několik zpráv AMQ IBM MQ , které byly změněny nebo odebrány pro IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 5 nebo pozdější.

- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 16” na stránce 78](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 15” na stránce 78](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 14” na stránce 78](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 13” na stránce 78](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 12” na stránce 78](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 11” na stránce 79](#)

- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 10” na stránce 79](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9” na stránce 79](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8” na stránce 79](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 7” na stránce 80](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6” na stránce 80](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 5” na stránce 80](#)

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 16

V 8.0.0.16

Následující zprávy se mění v Verze 8.0.0, opravná sada 16.

- AMQ9456 ("Fronta" nahrazena objektem "objekt" ve zprávě a vysvětlení)

V Verze 8.0.0, opravná sada 16 nejsou žádné nové nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 15

V 8.0.0.15

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada 15.

- AMQ3572
- AMQ3573

V Verze 8.0.0, opravná sada 15 nejsou žádné změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 14

V 8.0.0.14

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada 14.

- AMQ3961
- AMQ7301

V Verze 8.0.0, opravná sada 14 nejsou žádné změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 13

V 8.0.0.13

Následující zprávy se mění v Verze 8.0.0, opravná sada 13.

- AMQ9545 (Změněno z typu "Chyba" na typ "Informace")

V Verze 8.0.0, opravná sada 13 nejsou žádné nové nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 12

V 8.0.0.12

Následující zpráva je nová v Verze 8.0.0, opravná sada 12:

- AMQ9568

Následující zprávy se mění v Verze 8.0.0, opravná sada 12.

- AMQ6245 (Windows) (odebrání slova "soubor")
- AMQ8416 (Rozšířená zpráva a rozšířená odpověď)
- AMQ9512 (Vysvětlení opraveno pro APAR IT26960)
- AMQ9513 (Rozšířené vysvětlení)

V Verze 8.0.0, opravná sada 12 nejsou žádné odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 11

V 8.0.0.11

Následující zpráva je nová v Verze 8.0.0, opravná sada 11:

- AMQ9567

V Verze 8.0.0, opravná sada 11 se změní následující zpráva.

- AMQ9467 (Odpověď byla zkrácena a odkaz na kód příčiny byl opraven)

V Verze 8.0.0, opravná sada 11 nejsou žádné odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 10

V 8.0.0.10

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 10 nejsou k dispozici žádné nové zprávy:

V Verze 8.0.0, opravná sada 10 se změní následující zpráva.

- AMQ9467 (*Referenční příručka programování aplikací* byla změněna na *dokumentaci produktu*)

V Verze 8.0.0, opravná sada 10 nejsou žádné odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9

V 8.0.0.9

Následující zpráva je nová v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9:

- AMQ3937

V Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9 nejsou žádné změněné zprávy.

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9 se odstraní následující zpráva:

- AMQ9224 (Windows)

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8

V 8.0.0.8

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8:

- AMQ8928
- AMQ9880

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8 se mění následující zprávy:

- AMQ5703
- AMQ6052
- AMQ6529
- AMQ6530
- AMQ6532
- AMQ6533
- AMQ6537
- AMQ6538
- AMQ6648
- AMQ6657

- AMQ6658
- AMQ6659
- AMQ6660
- AMQ6662
- AMQ6663
- AMQ6668
- AMQ9224
- AMQ9456
- AMQ9469
- AMQ9785

V Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8 nejsou žádné odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 7

▶ V 8.0.0.7

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada 7:

- AMQ3970
- AMQ3971

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 se mění následující zprávy:

- AMQ6642
- AMQ9616

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 se odstraní následující zpráva:

- AMQ6599

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6

▶ V 8.0.0.6

Následující zpráva je nová v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6:

- AMQ9849

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 se mění následující zprávy:

- AMQ4635
- AMQ9557
- AMQ8602
- AMQ8617

V Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 nejsou žádné odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy AMQ v Verze 8.0.0, opravná sada 5

▶ V 8.0.0.5

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada 5:

- AMQ6520 až AMQ6534

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 5 se mění následující zprávy:

- AMQ4501
- AMQ5607_ibm
- AMQ6535

- AMQ6539
- AMQ6544
- AMQ6572
- AMQ6576
- AMQ6577
- AMQ6582
- AMQ6583
- AMQ6584
- AMQ6585
- AMQ6587
- AMQ6588
- AMQ6594
- AMQ6619
- AMQ6623
- AMQ6670 až AMQ6675
- AMQ6678
- AMQ6684
- AMQ6692
- AMQ9874

Následující zprávy jsou v produktu Verze 8.0.0, opravná sada 5 odebrány:

- AMQ8067
- AMQ8302
- AMQ8303
- AMQ8305

Související informace

[Zprávy produktu IBM MQ AMQ](#)

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu IBM MQ Managed File Transfer

Pro produkt IBM MQ Managed File Transfer byl přidán počet nových zpráv. Některé zprávy, které jsou k dispozici ve starších verzích, byly odebrány.

- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 16” na stránce 82](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 15” na stránce 82](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 14” na stránce 82](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 13” na stránce 82](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 12” na stránce 82](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 11” na stránce 82](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 10” na stránce 83](#)

- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9” na stránce 83](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8” na stránce 83](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 7” na stránce 84](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6” na stránce 84](#)
- [“Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 5” na stránce 84](#)

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 16

V 8.0.0.16

V Verze 8.0.0, opravná sada 16 nejsou žádné nové, změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 15

V 8.0.0.15

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada 15:

- BFGTR0083E

V Verze 8.0.0, opravná sada 15 nejsou žádné změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 14

V 8.0.0.14

V Verze 8.0.0, opravná sada 14 nejsou žádné nové, změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 13

V 8.0.0.13

V Verze 8.0.0, opravná sada 13 nejsou žádné nové, změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 12

V 8.0.0.12

V Verze 8.0.0, opravná sada 12 nejsou žádné nové, změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 11

V 8.0.0.11

V Verze 8.0.0, opravná sada 11 nejsou žádné nové, změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 10

V 8.0.0.10

V Verze 8.0.0, opravná sada 10 nejsou žádné nové nebo změněné zprávy:

Následující zprávy jsou odstraněny v Verze 8.0.0, opravná sada 10.

- BFGCL0745-BFGCL0749
- BFGCL0753-BFGCL0757

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9

V 8.0.0.9

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9:

- BFGCL0745E
- BFGCL0746E
- BFGCL0747E
- BFGCL0748I
- BFGCL0749E
- BFGCL0753E
- BFGCL0754I
- BFGCL0755I
- BFGCL0757E
- BFGCL0761E
- BFGCL0762E
- BFGCL0763E
- BFGCL0764I
- BFGCL0765I
- BFGCL0766I
- BFGCL0767I
- BFGCL0768I
- BFGCL0769I
- BFGCL0770W
- BFGCL0771W
- BFGCL0772I
- BFGCL0773I

V Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 9 nejsou žádné změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8

V 8.0.0.8

V Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 8 nejsou žádné nové, změněné nebo odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 7

V 8.0.0.7

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada 7:

- BFGAG0187E
- BFGBR0208E
- BFGCL0752E
- BFGJE0006W
- BFGPC0053E

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 7 se mění následující zprávy:

- BFGBR0065E
- BFGJE0001W
- BFGTR0077I

V Verze 8.0.0, opravná sada 7 nejsou žádné odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6

V 8.0.0.6

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6:

- BFGPC0008E
- BFGSS0077E
- BFGSS0078E
- BFGSS0079E
- BFGSS0080E
- BFGTR0078W
- BFGTR0079E
- BFGTR0080E

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 se mění následující zprávy:

- BFGTR0062I
- BFGTR0063I
- BFGTR0067I
- BFGTR0068I

V Verze 8.0.0, opravná sada Fix Pack 6 nejsou žádné odebrané zprávy.

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu Managed File Transfer v Verze 8.0.0, opravná sada 5

V 8.0.0.5

Následující zprávy jsou nové v Verze 8.0.0, opravná sada 5:

- BFGAP0064 až BFGAP0065
- BFGBR0187 až BFGBR0207
- BFGMQ1042 na BFGMQ1043

V Verze 8.0.0, opravná sada 5 se změní následující zpráva:

- BFGCM0264

V produktu Verze 8.0.0, opravná sada 5se odstraní následující zpráva:

- BFGDM0122

Související informace

Diagnostické zprávy produktu IBM MQ Managed File Transfer

Nové, změněné a odebrané zprávy produktu z/OS od Verze 8.0.0.0

Počet zpráv byl přidán, změněn nebo odebrán pro IBM MQ for z/OS , protože Verze 8.0.0.0.

- “Nové zprávy produktu z/OS” na stránce 85
- “Změněno z/OS zpráv” na stránce 86
- “odebrané zprávy produktu z/OS” na stránce 88

Nové zprávy produktu z/OS

Následující zprávy jsou nové od Verze 8.0.0.0:

Zprávy správce prostředku Coupling Facility (CSQE ...)

CSQE159I

CSQE161E

Zprávy správce zabezpečení (CSQH ...)

CSQH046E

Zprávy správce dat (CSQI ...)

CSQI039E

CSQI052E

Zprávy správce protokolu pro zotavení (CSQJ ...)

CSQJ164I

CSQJ168I

Zprávy správce zpráv (CSQM ...)

CSQM001E

CSQM062I

CSQM102E

CSQM580I

Zprávy správce témat (CSQT ...)

CSQT987E do CSQT990E

Zprávy obslužného programu (CSQU ...)

CSQU510I

CSQU511I

CSQU586I

CSQU587I

Zprávy služeb agenta (CSQV ...)

CSQV460I

CSQV461D

Zprávy distribuované fronty zpráv (CSQX ...)

CSQX117I

CSQX179I

CSQX180I

CSQX571E

CSQX674E

CSQX694I do CSQX695I

CSQX697I (přečísluje se na CSQX696I na Verze 8.0.0, opravná sada 15)

CSQX698I (přečísluje se na CSQX697I na Verze 8.0.0, opravná sada 15)

CSQX785E

Zprávy služeb Service facilities (CSQ1...)

CSQ1219I

Zprávy podpory podsystému (CSQ3...)

CSQ3018

Zprávy správce Db2 (CSQ5...)

CSQ5038I

CSQ5039I

Změněno z/OS zpráv

Ve všech zprávách byly provedeny následující změny:

- Odkazy migrovaly z odkazů Informačního centra do odkazů IBM Documentation .
- Odkazy na "odkaz na MQSC" předokazovaly na přesnější cíle.
- Odkazy na stránku "Administrace produktu IBM MQ for z/OS" předokazovaly na přesnější cíle.
- Odkazy na jiné vlastnosti nebo zprávy jsou převedeny na odkazy.
- IBM WebSphere MQ se změnil na IBM MQ.
- Databáze DB2 je přejmenována na Db2.

Od Verze 8.0.0.0se změnilly následující zprávy:

Zprávy adaptéru a mostu produktu CICS (CSQC ...)

CSQC381D (sekce Odezva obsahuje odebraný odkaz.)

CSQC389D (část Odezva obsahuje odebraný odkaz.)

Zprávy správce prostředku Coupling Facility (CSQE ...)

CSQE038E (vylepšen oddíl Vysvětlení.)

CSQE042E (sekce Odpověď byla rozšířena.)

CSQE137E (+ cpf změněno na /cpf.)

CSQE222E (sekce Odpověď byla rozšířena.)

Zprávy správce zabezpečení (CSQH ...)

CSQH045E (Byly opraveny gramatické chyby části Vysvětlení a odkazy přidány.)

Zprávy správce dat (CSQI ...)

CSQI004I (sekce Odpověď byla rozšířena.)

CSQI010I (Byl aktualizován blok kódu.)

CSQI045I (rozšířená odezva programátora.)

CSQI046E (rozšířená odezva programátora.)

CSQI047E (Byla rozšířena odezva systémového programátora).

CSQI063E (Sekce odpovědí změnila odkaz.)

CSQI065I (indexové bloky byly aktualizovány a informace o třídě stránky byly přidány.)

Zprávy správce protokolu pro zotavení (CSQJ ...)

CSQJ031D (Byla rozšířena odezva systémového programátora.)

CSQJ032E (rozšířená odezva systémového programátora).

CSQJ122E (sekce Odpověď byla rozšířena.)

CSQJ134E (Rozšířená část vysvětlení a chyba zadání opravena.)

CSQJ151I (Sekce odezvy odebrala odkaz.)

CSQJ152I do CSQJ154I (sekce Odezva obsahuje odebraný odkaz.)

CSQJ212E (Odkaz byl aktualizován.)

CSQJ213E (odkaz aktualizován.)

Zprávy správce zpráv (CSQM ...)

CSQM078E Rozšířená část vysvětlení.

Zprávy příkazového serveru (CSQN ...)

CSQN202I (Byla opravena chyba psaní.)

Zprávy správce vyrovnávací paměti (CSQP ...)

CSQP014E (Příkaz QDEPTH se stává CURDEPTH) a další odstavec přidáný v System Programmer Response.)

Zprávy adaptéruIMS (CSQQ ...)

CSQQ153I (Sekce odezvy odebrala odkaz.)

Zprávy správce zotavení (CSQR ...)

CSQR030I (Rozšířená část vysvětlení).

Zprávy obslužného programu (CSQU ...)

CSQU050E (Sekce odezvy odebrala odkaz.)

CSQU071E (sekce Odezva obsahuje odebraný odkaz.)

CSQU112E (Sekce odezvy odebrala odkaz.)

CSQU181E (Vysvětlení a odpověď jsou zkráceny.)

CSQU505E do CSQU509E (sekce Odezva odebrala odkaz.)

CSQU564E (Sekce odpovědí změnila odkaz.)

Zprávy zařízení přípravy nástrojů (CSQW ...)

CSQW124E (oddíl Vysvětlení se zlepšil.)

Zprávy distribuované fronty zpráv (CSQX ...)

CSQX004I (Nadbytečný odstavec přidáný ve vysvětlení.)

CSQX126I do CSQX129I (sekce Odezva byla odebrána.)

CSQX192E (Přepsané a rozbalené sekce Akce a odezvy.)

CSQX294E (Zlepšená část odpovědi.)

CSQX428E (Byl rozšířen text zprávy.)

CSQX432I (Text zprávy byl vylepšen.)

CSQX503E (Zpráva byla aktualizována a přidán další odstavec v části Vysvětlení.)

CSQX504E (Byl přidán dlouhý seznam chybových kódů.)

CSQX511I (část části Vysvětlení byla odstraněna.)

CSQX512I (Byla přepsána část Vysvětlení.)

CSQX519E (Rozšířená část Vysvětlení.)

CSQX531E (sekce Odpověď byla rozšířena.)

CSQX565E (Rozšířená část Vysvětlení.)

CSQX630E (část Odezva byla rozšířena.)

CSQX634E (sekce Odpověď byla rozšířena.)

CSQX645E (část odezvy byla rozšířena.)

CSQX658E (Typu vázaný v System Programmer Response.)

CSQX697I Přečíslováno na CSQX696I. (Tyo opraveno ve vysvětlení.)

CSQX698I Přečíslováno na CSQX697I.

Inicializační procedura a zprávy obecných služeb (CSQY ...)

CSQY221I Rozšířená část odezvy.

CSQY291E Vysvětlení a odpověď systémového programátora se značně rozšířily a přepsatovány

Rozšířené zabezpečení zpráv (CSQ0...)

CSQ0209E Rozšířená část odezvy.

CSQ0629E Přebytný parametr "errno2" byl přidán.

IBM MQ-Zprávy mostuIMS (CSQ2...)

CSQ2004E (Rozšířená část vysvětlení. Další odstavce týkající se CSQ2PUTD jsou přidány do vysvětlení a System Programmer Response.)

CSQ2005I (Typovaný text a přidáný odstavec navíc) ve vysvětlení.)

Zprávy podpory podsystému (CSQ3...)

CSQ3111I (Rozšířená část Vysvětlení.)

CSQ3202E (část Vysvětlení byla rozšířena.)

Zprávy správceDb2 (CSQ5...)

CSQ5005E (aktualizována a rozšířena část Odezva.)

Zobecněné zprávy preprocesoru příkazů (CSQ9...)

CSQ9014E (sekce Odezva aktualizována a rozšířena.)

CSQ9025E (Byla opravena chyba psaní.)

odebrané zprávy produktu z/OS

Od Verze 8.0.0.0 nejsou žádné odebrané zprávy.

Související pojmy

“Nové a změněné zprávy produktu z/OS pro produkt Verze 8.0.0” na stránce 52

Bylo přidáno několik nových zpráv a některé existující zprávy byly změněny pro IBM MQ for z/OS Verze 8.0.0.

Související informace

[Zprávy pro IBM MQ for z/OS](#)

Co bylo nové a změněné ve starších verzích

Odkazy na informace o nových funkcích a změnách ve funkcích a prostředcích, včetně stabilizací, zamítnutí a odebrání, které se vyskytly ve verzích produktu před produktem IBM MQ 8.0.

Informace o tom, co bylo nové a co se změnilo v předchozí verzi produktu, naleznete v příslušné sekci v dokumentaci produktu pro danou verzi.

IBM WebSphere MQ 7.5

- [Co je nového v produktu IBM WebSphere MQ verze 7.5](#)
- [Co se změnilo v produktu IBM WebSphere MQ verze 7.5](#)
- [Co se změnilo v produktu IBM WebSphere MQ verze 7.5 Fix Pack](#)
- [Chování, které se změnilo mezi produktem IBM WebSphere MQ Advanced Message Security verze 7.0.1 a produktem IBM WebSphere MQ verze 7.5](#)
- [Co je nového v předchozích verzích produktu IBM WebSphere MQ File Transfer Edition](#)
- [Změny mezi produktem IBM WebSphere MQ File Transfer Edition V7.0.4 nebo starším a IBM WebSphere MQ V7.5](#)

IBM WebSphere MQ 7.1

- [Co je nového v produktu IBM WebSphere MQ verze 7.1](#)
- [Co se změnilo v produktu IBM WebSphere MQ verze 7.1](#)
- [Co se změnilo v produktu IBM WebSphere MQ verze 7.1 Fix Packs](#)

IBM WebSphere MQ 7.0.1 a starší

Pro starší verze produktů, kde je dokumentace poskytována mimo produkt IBM Documentation, naleznete informace v tématu [Documentation pro starší verze produktu IBM MQ](#).

Související pojmy

[“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14](#)

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

[“Co se změnilo v IBM MQ 8.0.0” na stránce 25](#)

[“Co je nového a bylo změněno v opravných sadách IBM MQ 8.0” na stránce 53](#)

V této sekci jsou popsány nové a změněné funkce opravných sad produktu Verze 8.0 .

Související informace

[Přehled metod migrace a konceptů](#)

[Systémové požadavky pro IBM MQ 8.0](#)

[Webová stránka se soubory Readme produktu IBM MQ, WebSphere MQ a MQSeries](#)

Poznámky

Tyto informace byly vyvinuty pro produkty a služby poskytované v USA.

IBM nemusí nabízet produkty, služby nebo funkce obsažené v tomto dokumentu v jiných zemích. Informace o produktech a službách, které jsou ve vaší oblasti aktuálně dostupné, získáte od místního zástupce společnosti IBM. Odkazy na produkty, programy nebo služby společnosti IBM v této publikaci nejsou míněny jako vyjádření nutnosti použití pouze uvedených produktů, programů či služeb společnosti IBM. Místo toho lze použít jakýkoli funkčně ekvivalentní produkt, program nebo službu, které neporušují žádná práva k duševnímu vlastnictví IBM. Ověření funkčnosti produktu, programu nebo služby pocházející od jiného výrobce je však povinností uživatele.

IBM může mít patenty nebo nevyřízené žádosti o patent, které zahrnují předmět popsany v tomto dokumentu. Vlastnictví tohoto dokumentu neposkytuje licenci k těmto patentům. Dotazy týkající se licencí můžete posílat písemně na adresu:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Odpovědi na dotazy týkající se licencí pro dvoubajtové znakové sady (DBCS) získáte od oddělení IBM Intellectual Property Department ve vaší zemi, nebo tyto dotazy můžete zasílat písemně na adresu:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi
Kanagawa 242-8502 Japan

Následující odstavec se netýká Velké Británie nebo kterékoliv jiné země, kde taková opatření odporují místním zákonům: SPOLEČNOST INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION TUTO PUBLIKACI POSKYTUJE TAKOVOU, "JAKÁ JE", BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ. Právní řády některých zemí nepřipouštějí vyloučení záruk vyjádřených výslovně nebo vyplývajících z okolností v určitých transakcích, a proto se na Vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Uvedené údaje mohou obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Údaje zde uvedené jsou pravidelně upravovány a tyto změny budou zahrnuty v nových vydáních této publikace. Společnost IBM

může kdykoli bez upozornění provádět vylepšení nebo změny v produktech či programech popsanych v této publikaci.

Veškeré uvedené odkazy na webové stránky, které nespravuje společnost IBM, jsou uváděny pouze pro referenci a v žádném případě neslouží jako záruka funkčnosti těchto webů. Materiály uvedené na tomto webu nejsou součástí materiálů pro tento produkt IBM a použití uvedených stránek je pouze na vlastní nebezpečí.

Společnost IBM může použít nebo distribuovat jakékoli informace, které jí sdělíte, libovolným způsobem, který společnost považuje za odpovídající, bez vyžádání vašeho svolení.

Držitelé licence na tento program, kteří chtějí mít informace o něm za účelem: (i) výměny informací mezi nezávisle vytvořenými programy a jinými programy (včetně tohoto) a (ii) vzájemného použití informací, které byly vyměněny, se mohou obrátit na:

IBM Corporation
J46A/G4
555 Bailey Avenue
San Jose, CA 95141-1003
U.S.A.

Informace tohoto typu mohou být dostupné za určitých podmínek. V některých případech připadá v úvahu zaplacení poplatku.

Licencovaný program popsany v tomto dokumentu a veškerý licencovaný materiál k němu dostupný jsou společností IBM poskytovány na základě podmínek uvedených ve smlouvách IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement nebo v jiné ekvivalentní smlouvě.

Jakékoli údaje o výkonnosti obsažené v této publikaci byly zjištěny v řízeném prostředí. Výsledky získané v jiných provozních prostředích se proto mohou výrazně lišit. Některá měření mohla být prováděna v systémech na úrovni vývoje a neexistuje žádná záruka, že tato měření budou stejná na obecně dostupných systémech. Kromě toho mohla být některá měření odhadnuta extrapolací. Skutečné výsledky se mohou lišit. Čtenáři tohoto dokumentu by měli zjistit použitelné údaje pro své specifické prostředí.

Informace týkající se produktů jiných společností než IBM byly získány od dodavatelů těchto produktů, z jejich publikovaných sdělení, nebo z jiných veřejně dostupných zdrojů. IBM tyto produkty netestovala a nemůže potvrdit jejich přesnost, kompatibilitu nebo jiná tvrzení týkající se produktů jiných výrobců než společnosti IBM. Otázky týkající se kompatibility produktů jiných výrobců by měly být směrovány dodavatelům těchto produktů.

Všechna prohlášení týkající se budoucího směru vývoje nebo záměrů IBM se mohou měnit nebo mohou být zrušena bez předchozího upozornění a představují pouze cíle a záměry.

Tyto údaje obsahují příklady dat a sestav používaných v běžných obchodních operacích. Aby byla představa úplná, používají se v příkladech jména osob a názvy společností, značek a produktů. Všechna tato jména a názvy jsou fiktivní a jejich podobnost se jmény, názvy a adresami používanými ve skutečnosti je zcela náhodná.

LICENČNÍ INFORMACE:

Tyto informace obsahují ukázkové aplikační programy ve zdrojovém jazyce ilustrující programovací techniky na různých operačních platformách. Tyto ukázkové programy můžete bez závazků vůči společnosti IBM jakýmkoli způsobem kopírovat, měnit a distribuovat za účelem vývoje, používání, marketingu nebo distribuce aplikačních programů, které odpovídají aplikačnímu programovému rozhraní pro operační platformu, pro kterou byly vzorové programy napsány. Tyto příklady nebyly plně testovány za všech podmínek. Společnost IBM proto nemůže zaručit spolehlivost, upotřebitelnost nebo funkčnost těchto programů. Ukázkové programy jsou poskytovány "JAK JSOU", bez záruky jakéhokoli druhu. IBM nenese odpovědnost za žádné škody vzniklé ve spojení s Vaším užíváním ukázkových programů.

Každá kopie nebo jakákoli část těchto vzorových programů nebo odvozená práce musí zahrnovat níže uvedenou copyrightovou výhradu: © (název vaší společnosti) (rok). Části tohoto kódu jsou odvozeny ze vzorových programů společnosti IBM Corp. vzorových programů. © Copyright IBM Corp. 2004, 2023. Všechna práva vyhrazena.

Pokud si tyto informace prohlížíte ve formě softcopy, nemusí se zobrazit fotografie a barevné ilustrace.

Ochranné známky

IBM, logo IBM, ibm.com, Passport Advantage, WebSphere, MQSeries a z/OS jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti International Business Machines Corp., registrované v mnoha jurisdikcích po celém světě. Ostatní názvy produktů a služeb mohou být ochrannými známkami společnosti IBM nebo jiných společností. Aktuální seznam ochranných známek společnosti IBM je k dispozici na webu v části Copyright and trademark information na adrese <https://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Microsoft, Windows, Windows NT a logo Windows jsou ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Java a všechny ochranné známky a loga založené na termínu Java jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Oracle anebo příbuzných společností.

Adobe, logo Adobe, PostScript a logo PostScript jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Adobe Systems Incorporated ve Spojených státech a případně v dalších zemích.

UNIX je registrovaná ochranná známka skupiny The Open Group ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Zde obsažený produkt Oracle Outside In Technology je předmětem licence s omezením užívání a lze jej používat pouze ve spojení s touto aplikací.

Intel je ochranná známka nebo registrovaná ochranná známka společnosti Intel Corporation nebo jejich dceřiných společností ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Registrovaná ochranná známka Linux se používá na základě sublicence ze strany Linux Foundation, výlučného nabyvatele licence Linuse Torvaldse, vlastníka ochranné známky na celém světě.

funkce usnadnění přístupu pro produkt IBM MQ

Funkce usnadnění pomáhají uživatelům, kteří mají fyzickou neschopnost, například omezený pohyb nebo omezené vidění, používat úspěšně produkty informačních technologií.

Následující seznam obsahuje hlavní funkce usnadnění přístupu v produktu IBM MQ. Můžete použít software pro čtení obrazovky, abyste slyšeli, co je zobrazeno na obrazovce.

- Podporuje pouze klávesovou operaci.
- Podporuje rozhraní běžně používaná čtecími zařízeními obrazovky

Plně přístupný způsob použití produktu IBM MQ je použití rozhraní příkazového řádku. Další informace o použití příkazů najdete v tématu [Jak používat řídicí příkazy obslužného programu IBM MQ](#) a [Provádění lokálních úloh administrace pomocí příkazů MQSC](#).

Pro produkt Windows je přístupný způsob instalace produktu IBM MQ pomocí neinteraktivní instalace. Další informace najdete v tématu [Rozšířená instalace pomocí příkazu msixec](#).

Další informace o závazcích, které produkt IBM poskytuje k usnadnění přístupu, naleznete v příručce <https://www.ibm.com/able>.

Související informace

[Usnadnění přístupu v produktu MQ Explorer](#)

Ikony vydání a platformy v dokumentaci produktu

Dokumentace produktu pro všechny opravné sady a platformy produktu IBM MQ 8.0 je poskytována v rámci jedné informační sady v produktu IBM Documentation. Jsou-li informace specifické pro danou opravnou sadu nebo platformu, je tato hodnota označena obdélníkovou ikonou. Informace, které se vztahují na všechny opravné sady a platformy, zůstanou neoznačené.

Ikony čísla opravné sady Fix Pack

Aktualizace produktu IBM MQ 8.0 jsou dodávány v opravných sadách. Informace, které jsou nové na dané opravě Fix Pack, jsou identifikovány tmavě modrou ikonou, která obsahuje číslo opravné sady. Příklad:

> V 8.0.0.1

Ikony platformy

Ikony platformy se používají k identifikaci informací, které se vztahují pouze na určitou platformu nebo skupinu platformem.

Tabulka 3. Ikony platformy

Ikona	Platforma
> AIX	AIX
> HP-UX	HP-UX.
> Solaris	Solaris.
> UNIX	Všechny podporované platformy UNIX . To znamená, že všechny platformy uvedené dříve v této tabulce.
> Linux	Linux
> Windows	Windows
> IBM i	IBM i.
> distributed	Distribuováno. Všechny podporované platformy kromě z/OS. To znamená, že všechny platformy uvedené dříve v této tabulce.
> z/OS	z/OS

Poznámka: Jakékoli informace, které nejsou explicitně označeny jako IBM i nebo z/OS , se vztahují také na IBM MQ Appliance.

Související pojmy

“Novinky v produktu IBM MQ 8.0.0” na stránce 14

Produkt IBM MQ 8.0.0 poskytuje vylepšenou rozšiřitelnost a flexibilitu, díky které lze lépe podporovat podniková řešení systému zpráv ve velkém měřítku.

“Co je nového a bylo změněno v opravných sadách IBM MQ 8.0” na stránce 53

V této sekci jsou popsány nové a změněné funkce opravných sad produktu Verze 8.0 .

“Co bylo nové a změněné ve starších verzích” na stránce 88

Odkazy na informace o nových funkcích a změnách ve funkcích a prostředcích, včetně stabilizací, zamítnutí a odebrání, které se vyskytly ve verzích produktu před produktem IBM MQ 8.0.

Stručná úvodní příručka produktu IBM MQ 8.0

Tato příručka by vám měla usnadnit začátek práce s produktem IBM MQ 8.0.

Národní jazyková verze

Chcete-li získat Stručnou úvodní příručku v jiných jazycích, vytiskněte si jazykově specifický soubor PDF z disku DVD Quick Start.

Přehled o produktu

Produkt WebSphere MQ nabízí univerzální páteřní řešení systému zpráv s robustní připojitelností, které poskytuje pružný a spolehlivý systém zpráv pro aplikace a umožňuje integraci existujících aktiv IT používajících architekturu SOA (Service-Oriented Architecture).

Produkt WebSphere MQ podporuje přenositelnost aplikací prostřednictvím svého rozhraní MQI (Message Queueing Interface), což je konzistentní rozhraní API (Application Programming Interface) dostupné na všech podporovaných platformách. Produkt WebSphere MQ také podporuje rozhraní API služby JMS (Java Message Service) a systém zpráv založený na frontách a publikální/odběr. Komponenta Spravovaný přenos souborů rozšiřuje síť systému zpráv WebSphere MQ o podporu integrace založené na souborech a o řadu bezpečnostních funkcí nejen pro ochranu vlastního systému zpráv, ale i zpráv, které jím prochází.

V grafickém uživatelském rozhraní WebSphere MQ Explorer můžete administrovat a konfigurovat celou síť produktu WebSphere MQ.

Přístup k softwaru a dokumentaci

Tato nabídka produktu obsahuje následující položky:

- Disk DVD Quick Start, který obsahuje tuto stručnou úvodní příručku v americké angličtině a dalších národních jazycích.
- Pro každou podporovanou platformu disk DVD, který obsahuje kód běhových komponent a dalších vyžadovaných produktů.

Pokud jste produkt stáhli z webu IBM Passport Advantage, naleznete další informace na webových stránkách Passport Advantage a Passport Advantage Express (<https://www.ibm.com/software/passportadvantage/>).

Dokumentace k produktu pro všechny verze produktu WebSphere MQ je k dispozici na adrese <https://www.ibm.com/software/integration/wmq/library/>. Specificky je dokumentace k produktu WebSphere MQ verze 8.0 také k dispozici v adresáři IBM Documentation (https://www.ibm.com/docs/SSFKSJ_8.0.0/com.ibm.mq.help.home.v80.doc/WelcomePagev8r0.htm).

Dokumentaci k produktu WebSphere MQ verze 8.0 můžete také stáhnout jako sérii souborů PDF z webu <https://public.dhe.ibm.com/software/integration/wmq/docs/V8.0/PDFs>.

V dokumentaci najdete také informace o službách a podpoře.

Informace o použití rozhraní WebSphere MQ Explorer jsou dostupné buď přímo z rozhraní WebSphere MQ Explorer, nebo je najdete v dokumentaci produktu.

Vyhodnocení hardwarových a systémových požadavků

Podrobné informace o požadavcích na hardware a software na všech podporovaných platformách najdete v tématu Systémové požadavky produktu WebSphere MQ (<https://www.ibm.com/software/integration/wmq/requirements/>).

Kontrola architektury instalace

Přehled způsobů práce jednotlivých komponent produktu naleznete v tématu Úvod do produktu WebSphere MQ (https://www.ibm.com/docs/SSFKSJ_8.0.0/com.ibm.mq.pro.doc/q001020_.htm) v dokumentaci produktu.

Architektura produktu WebSphere MQ začíná jednoduchou architekturou využívající jednoho správce front, a může končit až komplikovanějšími sítěmi vzájemně propojených správců front. Další informace o plánování architektury produktu WebSphere MQ naleznete v části Plánování (https://www.ibm.com/docs/SSFKSJ_8.0.0/com.ibm.mq.pla.doc/q004690_.htm) dokumentace k produktu.

Instalace produktu

Pokyny k instalaci produktu WebSphere MQ v systému AIX, HP-UX, Linux, Solaris, IBM i nebo Microsoft Windowsa podrobné informace o konfiguraci hardwaru a softwaru, které jsou povinné, viz sekce [Instalace \(https://www.ibm.com/docs/SSFKSJ_8.0.0/com.ibm.mq.ins.doc/q008250_.htm\)](https://www.ibm.com/docs/SSFKSJ_8.0.0/com.ibm.mq.ins.doc/q008250_.htm) dokumentace produktu.

Pokyny k instalaci produktu WebSphere MQ v systému z/OSa podrobné informace o požadovaných konfiguracích hardwaru a softwaru naleznete v části Instalace produktu WebSphere MQ pro produkt z/OS (https://www.ibm.com/docs/SSFKSJ_8.0.0/com.ibm.mq.ins.doc/q009640_.htm) v dokumentaci produktu.

Začínáme

Scénář *Začínáme* v sekci Scénáře (https://www.ibm.com/docs/SSFKSJ_8.0.0/com.ibm.mq.pro.doc/q004360_.htm) dokumentace k produktu vysvětluje, jak začít pracovat s produktem WebSphere MQ v systému Windows. Tento scénář použijte, pokud jste dosud nikdy nepoužívali produkt WebSphere MQ a chcete rychle začít.

Další scénáře vám pomohou nakonfigurovat nebo používat různé funkce produktu a provedou vás všemi příslušnými kroky těchto úloh. Tyto scénáře obsahují odkazy na další obsah, který vám pomůže porozumět oblasti, o kterou se zajímáte.

Další informace

Další informace o produktu WebSphere MQ najdete v těchto zdrojích:

Soubor README produktu

Soubor README produktu (`readme.html`) je součástí médií produktu a nainstaluje se při instalaci komponent produktu. Nejnovější verze je k dispozici na webové stránce [Product readmes \(https://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=171&uid=swg27006097\)](https://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=171&uid=swg27006097).

IBM Support Portal

Informace o podpoře dostupné prostřednictvím portálu IBM Support Portal zahrnují tyto zdroje:

- [Podpora technických poznámek \(https://www.ibm.com/support/search.wss?q=websphere+mq\)](https://www.ibm.com/support/search.wss?q=websphere+mq)
- [Dostupné soubory ke stažení a další prostředky \(https://www.ibm.com/support/home/product/P439881V74305Y86/IBM_MQ\)](https://www.ibm.com/support/home/product/P439881V74305Y86/IBM_MQ)
- [Kanály sociálních médií pro produkt WebSphere a podporu CICS \(https://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21410956#2\)](https://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21410956#2)

Poznámky

IBM WebSphere MQ verze 8.0 . Licencované materiály-vlastnictví IBM. © Copyright IBM Corp. 2006, 2022. U.S. Government Users Restricted Rights-Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp. IBM, logo IBM , ibm.com®, AIX, CICS, Passport Advantage, WebSphere a z/OS jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti International Business Machines Corp., registrované v mnoha jurisdikcích po celém světě. Java a všechny ochranné známky a loga založené na termínu Java jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Oracle anebo příbuzných společností. Linux je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích. Microsoft, Windows a logo Windows jsou ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích. Ostatní názvy produktů a služeb mohou být ochrannými známkami společnosti IBM nebo jiných společností. Aktuální seznam ochranných známek IBM je k dispozici na webu "[Copyright and trademark information](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)" (www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Číslo dílu: CF4BZML

Vytištěno v Irsku




IBM MQ 8.0 vyhledávání informací

Orientační plán informací obsahuje odkazy na celou řadu prostředků produktu IBM MQ 8.0 .












Tento orientační plán shromažďuje informace z různých zdrojů, které vám pomohou zjistit více o určité oblasti produktu IBM MQ. Klepněte na odkazy na jednotlivé sekce v orientačním plánu a zjistěte, jaké prostředky jsou k dispozici.

- [Přehled produktu](#)
- [Technický přehled](#)
- [Scénáře](#)
- [Naplánování](#)
- [Migrace a upgrade](#)
- [Instalace](#)
- [Zabezpečení](#)
- [Konfigurace produktu](#)
- [Administrace](#)
- [Vývoj aplikací](#)
- [Monitorování a výkon](#)
- [Odstraňování problémů a podpora](#)
- [Odkaz](#)

Tabulka 4. Tabulka orientačního plánu informací produktu IBM MQ

Kategorie	Zdroje informací
Přehled produktu	<p>Přehled celkových cílů, funkcí a nových funkcí produktu IBM MQ.</p> <p> “O produktu IBM MQ” na stránce 7 Úvodní informace, které vám pomohou začít s produktem IBM MQ 8.0, včetně úvodu k produktu a přehledu o tom, co je nového a co se změnilo pro toto vydání.</p> <p> IBM MQ 8.0 Tato publikace IBM Redbooks pokrývá základní vylepšení provedená v produktu IBM MQ 8.0 a koncepty, které je třeba pochopit.</p> <p>Webová stránka produktu IBM MQ Webová stránka produktu s odkazy na prostředky a další informace.</p> <p>Systémové požadavky produktu IBM MQ Webová stránka s odkazy na systémové požadavky pro různá vydání produktu IBM MQ. V produktu IBM MQ 8.0 můžete použít nástroj SPCR (Software Product Compatibility Reports) k vyhledání informací o podporovaných operačních systémech, systémových požadavcích, nezbytných předpokladech a nepodporovaném softwaru.</p> <p>“IBM MQ 8.0 v aplikaci IBM Documentation Offline” na stránce 97 Dokumentaci systému zpráv produktu IBM MQ 8.0 můžete stáhnout do offline verze produktu IBM Documentation, kterou instalujete lokálně.</p>
Technický přehled	<p> “IBM MQ Technický přehled” na stránce 143 Informace, které vám pomohou zjistit informace o frontách zpráv a dalších funkcích, které produkt IBM MQ 8.0 poskytuje.</p>

Tabulka 4. Tabulka orientačního plánu informací produktu IBM MQ (pokračování)

Kategorie	Zdroje informací
Scénáře	<p>Každý scénář vás provede značnou sadou úloh a pomůže vám nakonfigurovat hlavní funkci produktu. Scénáře obsahují užitečné odkazy na další obsah, který vám pomůže získat lepší přehled o oblasti, o kterou máte zájem.</p> <p>  IBM MQ Scénáře Scénář <i>Začínáme</i> vysvětluje, jak začít pracovat s produktem IBM MQ. Tento scénář použijte, pokud jste dosud nepoužili produkt IBM MQ a chcete rychle začít. Další scénáře vám pomohou nakonfigurovat nebo používat různé funkce produktu a provedou vás všemi příslušnými kroky těchto úloh.</p> <p> Připojování WebSphere Application Server k IBM MQ Obsahuje informace, které vás provede klíčovými úlohami nezbytnými pro připojení WebSphere Application Server k produktu IBM MQ v různých scénářích.</p> <p> Připojení profilu produktu WebSphere Application Server Liberty k produktu IBM MQ Obsahuje informace, které vás provede klíčovými úlohami nezbytnými pro připojení profilu produktu WebSphere Application Server Liberty k produktu IBM MQ v různých scénářích.</p> <p> Připojování IBM MessageSight k IBM MQ a WebSphere Application Server Obsahuje informace, které vás provede klíčovými úlohami nezbytnými pro připojení IBM MessageSight k IBM MQ a WebSphere Application Server v nejrůznějších scénářích.</p>
Naplánování	<p> Plánování Při plánování prostředí produktu IBM MQ zvažte podporu, kterou produkt IBM MQ poskytuje pro jednotlivé architektury správce front a pro styly systému zpráv typu point-to-point a publikování/odběru. Také plánujte své požadavky na prostředky a také využití protokolovacích a záložních zařízení.</p>
Migrace a upgrade	<p> Migrace a upgrade Migrace je proces aktualizace správců front a dalších objektů, jako jsou například aplikace nebo administrativní procedury. Chcete-li migrovat správce front tak, aby se spouštěl na nové úrovni kódu, je třeba nejprve provést upgrade produktu IBM MQ a instalovat novou úroveň kódu. Pokud jste ověřili, že upgrade je úspěšný, migrujte správce front a všechny aplikace a prostředky, které jsou k ní přidružené. Než začnete s tímto procesem, vytvořte plán migrace na základě informací v této dokumentaci.</p> <p></p> <p>  Příručka pro migraci produktu IBM WebSphere MQ / IBM MQ Tato příručka obsahuje informace, které vám pomohou naplánovat proces migrace ze starší verze na novou verzi na distribuovaných platformách. Můžete buď zobrazit příručku ve webovém prohlížeči, nebo ji stáhnout jako soubor PDF.</p> <p></p> <p>IBM WebSphere MQ / IBM MQ for z/OS Příručka pro migraci Tato příručka obsahuje informace, které vám pomohou naplánovat proces migrace ze starší verze na novou verzi na serveru z/OS. Můžete buď zobrazit příručku ve webovém prohlížeči, nebo ji stáhnout jako soubor PDF.</p>

Tabulka 4. Tabulka orientačního plánu informací produktu IBM MQ (pokračování)

Kategorie	Zdroje informací
Instalace	<p>❄ <u>Instalace a odinstalace</u> Informace, které vám pomohou připravit se na instalaci, instalovat produkt a ověřit instalaci. K dispozici jsou také informace, které vám pomohou odinstalovat produkt.</p>
Zabezpečení	<p>❄ <u>Zabezpečení</u> Aspekty zabezpečení, které je třeba vzít v úvahu při instalaci produktu IBM MQ včetně identifikace a ověření, autorizace, auditování, utajení a integrity dat.</p>
Konfigurace produktu	<p>❄ <u>Konfigurace</u> Vytvořte jednoho nebo více správců front na jednom nebo více počítačích a nakonfigurujte je a jejich související prostředky ve vašem vývojovém, testovacím a produkčním systému a zpracujte tak zprávy, které obsahují vaše obchodní data.</p>
Administrace	<p>❄ <u>Administrace produktu IBM MQ</u> Správa správců front a přidružených prostředků.</p>
Vývoj aplikací	<p>❄ <u>Vývoj aplikací</u> Vývoj aplikací pro odesílání a příjem zpráv a správu správců front a souvisejících prostředků. IBM MQ podporují aplikace napsané v procedurálních jazycích a objektové orientované jazyky a rámce.</p>
Monitorování a výkon	<p>❄ <u>Monitorování a výkon</u> Monitorování informací a pokynů, které vám pomohou zvýšit výkon sítě správce front a rady pro ladění, které vám pomohou zvýšit výkon sítě správců front.</p>
Odstraňování problémů a podpora	<p>❄ <u>Odstraňování problémů a podpora</u> Techniky pomáháme diagnostikovat a řešit problémy se sítí správce front nebo aplikacemi produktu IBM MQ .</p> <p><u>Webová stránka IBM SupportAssistant</u> Produkt IBM Support Assistant (ISA) pomáhá řešit otázky a problémy se softwarovými produkty IBM poskytnutím přístupu k informacím týkajícím se podpory a k nástrojům pro odstraňování problémů.</p> <p><u>Webová stránka portálu IBM MQ Support Portal</u> Portál IBM Support Portal pro produkt IBM MQ.</p> <p><u>IBM Fóra pro podporu</u> Vyhledejte "MQ".</p>
Odkaz	<p>❄ <u>Referenční informace</u> Referenční informace pro konfiguraci, administraci, vývoj aplikací, telemetrii, zabezpečení, monitorování, odstraňování problémů a podporu a diagnostické zprávy.</p>

IBM MQ 8.0 v aplikaci IBM Documentation Offline

Pokud jste v prostředí bez přístupu k internetu, použijte naši aplikaci Dark Shop "IBM Documentation Offline" k prohlížení souborů ke stažení dokumentace produktu IBM MQ 8.0 .

Produkt IBM Documentation Offline má dvě komponenty:

- **Aplikace IBM Documentation Offline.** Jedná se o lokálně instalovatelnou offline verzi produktu IBM Documentation.
- **Balíky dokumentace, které instalujete do aplikace IBM Documentation Offline.** Tyto balíky obsahují stejnou dokumentaci jako publikovanou online v produktu IBM Documentation.

Chcete-li stáhnout aplikaci a balík dokumentace produktu IBM MQ 8.0 , je třeba se přihlásit k produktu IBM Documentation. Další informace viz [IBM Documentation Offline](#).

Soubory PDF produktu IBM MQ 8.0 pro dokumentaci produktu a adresáře programu

Můžete si stáhnout dokumentaci k produktu IBM MQ 8.0 a adresáře programu IBM MQ for z/OS ve formátu PDF.



Soubory PDF dokumentace produktu IBM MQ 8.0

Soubory PDF produktu IBM MQ 8.0 obsahují stejné informace jako verze HTML publikované v produktu IBM Documentation. Můžete je stáhnout klepnutím na odkazy v následující tabulce.

Poznámka: Dokumentaci k produktu IBM MQ 8.0 můžete také stáhnout ve formátu HTML do offline verze produktu IBM Documentation , kterou nainstalujete lokálně. Další informace viz [“IBM MQ 8.0 v aplikaci IBM Documentation Offline”](#) na stránce 97.

Název souboru PDF a odkaz na stažení	Sekce Dokumentace k produktu
wmq80_qsg_en.pdf Překlady této stručné úvodní příručky jsou k dispozici ke stažení zde .	Stručná úvodní příručka
mq80.overview.pdf	O produktu IBM MQ Technical Přehled Scénáře
mq80.plan.pdf	Plánování pro databázi IBM MQ
mq80.migrate.pdf	Údržba a migrace IBM MQ
mq80.install.pdf	instalace IBM MQ
mq80.secure.pdf	zabezpečení IBM MQ
mq80.configure.pdf	Konfigurace produktu IBM MQ
mq80.administer.pdf	Správa serveru IBM MQ
mq80.develop.pdf	Vyvíjení aplikací pro IBM MQ
mq80.monitor.pdf	Monitorování a výkon produktu IBM MQ
mq80.troubleshoot.pdf	Odstraňování problémů a podpora pro produkt IBM MQ
mq80.reference.pdf	Odkaz na IBM MQ
mq80.refcon.pdf	IBM MQ Odkaz konfigurace
mq80.refadmin.pdf	IBM MQ Administration reference
mq80.refdev.pdf	IBM MQ Vývoj odkazů na aplikace
mq80.mft.pdf	Managed File Transfer
mq80.explorer.pdf	MQ Explorer
mq80.guiwizard.pdf	Nápověda k Průvodci grafickým uživatelským rozhraním IBM MQ

Tabulka 5. Soubory ve formátu PDF pro dokumentaci produktu a informace o tom, jak tyto soubory odpovídají sekcím v produktu IBM Documentation (pokračování)

Název souboru PDF a odkaz na stažení	Sekce Dokumentace k produktu
mq80.vsys_patterntype.pdf	IBM MQ Virtual System Pattern Type
mq80.xms.pdf	IBM Message Service Client for .NET
 MQ_Migration_Guide.pdf	Příručka pro migraci IBM WebSphere MQ / IBM MQ
 WMQ_zOS_Migration.pdf	Příručka pro migraci IBM WebSphere MQ / IBM MQ for z/OS

Poznámka: Soubory PDF musí být ve stejné složce pro odkazy mezi soubory PDF, aby fungovaly správně.

Soubory PDF s adresářem programu IBM MQ for z/OS



Následující dokumenty produktu IBM MQ for z/OS Program Directory jsou k dispozici ke stažení jako soubory PDF:

- [Adresář programu IBM MQ for z/OS V8.0 \(GI13-3328-00\)](#)
- [IBM MQ Advanced Message Security for z/OS V8.0 Program Directory \(GI13-3329-00\)](#)
- [IBM MQ Managed File Transfer for z/OS V8.0 Program Directory \(GI13-3330-00\)](#)
- [IBM MQ Rozšířené pro produkt z/OS V8.0 Program Directory \(GI13-3331-00\)](#)
- [IBM IBM WebSphere MQ for z/OS Value Unit Edition V8.0 Program Directory \(GI13-3332-00\)](#)

Slovník pojmů

Tento slovníček obsahuje výrazy a definice pro produkty a software IBM WebSphere MQ.

V tomto slovníku pojmů jsou k dispozici následující křížové odkazy:

- Pomocí odkazu *Viz termín* může čtenář přejít od méně používaného termínu k více používanému synonymu nebo od zkratky k nezkrácené podobě.
- Pomocí odkazu *Viz také termín* může čtenář přejít k souvisejícímu nebo k opačnému termínu.

[“A” na stránce 99](#) [“B” na stránce 103](#) [“C” na stránce 103](#) [“D” na stránce 108](#) [“E” na stránce 111](#) [“F” na stránce 112](#) [“G” na stránce 113](#) [“H” na stránce 113](#) [“I” na stránce 114](#) [“J” na stránce 116](#) [“K” na stránce 117](#) [“L” na stránce 117](#) [“M” na stránce 119](#) [“N” na stránce 123](#) [“O” na stránce 123](#) [“P” na stránce 125](#) [“Q” na stránce 128](#) [“R” na stránce 129](#) [“S” na stránce 131](#) [“T” na stránce 136](#) [“U” na stránce 139](#) [“V” na stránce 140](#) [“W” na stránce 140](#) [“X” na stránce 141](#)

A

kód příčiny nestandardního konce

4bajtový hexadecimální kód, který jednoznačně identifikuje problém s operačním systémem z/OS.

abstraktní třída

V objektově orientovaném programování se takto označuje třída, která představuje určitou koncepci; třídy z ní odvozené představují implementace této koncepce. Z abstraktní třídy nelze zkonstruovat objekt, tzn. nelze ji převést na instanci. Viz také [nadřazená třída](#).

Abstract Syntax Notation One (ASN.1)

Mezinárodní standard pro definování syntaxe informačních dat. Definuje počet jednoduchých datových typů a určuje notaci pro odkazování na tyto typy a určování jejich hodnot. Notace ASN.1 lze použít, kdykoli je nezbytné definovat abstraktní syntaxi informací bez jakéhokoli omezení způsobu kódování informací pro účely přenosu.

řízení přístupu

V oblasti zabezpečení počítačů se takto označuje proces zajišťující, že uživatelé mají přístup pouze k prostředkům počítačového systému, pro které mají autorizaci.

seznam řízení přístupu (ACL)

V oblasti zabezpečení počítačů se takto označuje seznam přidružený k určitému objektu, v němž jsou uvedeny všechny subjekty mající k danému objektu přístup a také jejich přístupová práva.

ACL

Viz termín [seznam řízení přístupu](#).

aktivní žurnál

Datová sada s pevnou velikostí, do které jsou zaznamenávány události zotavení v pořadí jejich výskytu. Pokud dojde k zaplnění aktivního žurnálu, obsah aktivního žurnálu se zkopíruje do archivního žurnálu.

aktivní instance správce front

Instance spuštěného správce front s více instancemi, která právě zpracovává požadavky. Správce front s více instancemi má pouze jednu aktivní instanci.

adaptér

Zprostředkující softwarová komponenta, která umožňuje dvěma jiným softwarovým komponentám vzájemnou komunikaci.

adresní prostor

Rozsah adres, které jsou k dispozici pro počítačový program nebo proces. Adresní prostor může odkazovat na fyzický prostor, virtuální prostor nebo oba tyto prostory. Viz také [spřátelený adresní prostor](#), [fond vyrovnávacích pamětí](#).

administrační množina

Typ datové množiny v rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI), který se vytváří pro administraci WebSphere MQ, protože může měnit pořadí datových položek, vytvářet seznamy a kontrolovat selektory ve zprávě.

administrativní objekt tématu

Objekt, který umožňuje přiřadit tématům specifické, nevýchozí atributy.

příkaz administrátora

Příkaz používaný ke správě objektů WebSphere MQ, jako jsou fronty, procesy a seznamy názvů.

Protokol AMQP (Advanced Message Queuing Protocol)

Protokol spoje s otevřeným zdrojem, který se používá pro příjem, fronty, směrování a doručování zpráv.

Advanced Program-to-Program Communication (APPC)

Implementace protokolu SNA LU 6.2, který umožňuje propojeným systémům komunikovat a sdílet data při zpracování programů.

afinity

Přidružení mezi objekty, které mají nějaký vzájemný vztah nebo závislost.

varovná zpráva

Zpráva nebo jiný signál informující o události nebo o nastávající události, jež splňuje sadu určených kritérií.

monitor výstrah

V produktu WebSphere MQ for z/OS se nachází komponenta adaptéru CICS, která zpracovává neplánované události, ke kterým dochází v důsledku požadavků na připojení k produktu WebSphere MQ pro systém z/OS.

alias fronta

Objekt WebSphere MQ, jehož název je alias základní fronty nebo tématu, které je definováno pro lokálního správce front. Když aplikace nebo správce front použije alias frontu, vyřeší se název aliasu a nad přidruženým základním objektem se provede požadovaná operace. Další informace naleznete v tématu [Alias fronty](#).

objekt alias fronty

Objekt WebSphere MQ, jehož název je alias základní fronty, která je definována pro lokálního správce front. Když aplikace nebo správce front použije alias frontu, vyřeší se název aliasu a nad přidruženou základní frontou se provede požadovaná operace.

spřátelený adresní prostor

Adresní prostor systému z/OS, který je připojen k WebSphere MQ for z/OS.

přítel

Viz termín [spřátelený adresní prostor](#).

oprávnění alternativního uživatele

Schopnost identifikátoru uživatele poskytovat pro účely kontrol zabezpečení odlišný identifikátor uživatele. Když aplikace otevře objekt WebSphere MQ, může na volání MQOPEN, MQPUT1, nebo MQSUB poskytnout identifikátor uživatele, který správce front použije ke kontrole oprávnění místo identifikátoru přidruženého k aplikaci. Další informace naleznete v tématu [Oprávnění alternativního uživatele](#).

alternativní zabezpečení uživatele

Kontroly oprávnění v systému z/OS, které jsou prováděny, když nějaká aplikace při otevírání objektu WebSphere MQ požaduje alternativní oprávnění uživatele.

AMQP

Viz termín [Advanced Message Queuing Protocol](#).

Kanál AMQP

Typ kanálu, který poskytuje určitou úroveň podpory pro aplikace splňující požadavky protokolu AMQP 1.0. Klienty MQ Light a jiné klienty kompatibilní s protokolem AMQP 1.0 lze připojit ke kanálu IBM MQ AMQP.

oprava APAR

Viz termín [sestava analýzy autorizovaného programu](#).

APF

Viz [prostředek autorizovaného programu \(APF, Authorized Program Facility\)](#).

Uživatelská procedura napříč rozhraním API

Program napsaný uživatelem, který je koncepčně podobný uživatelské proceduře rozhraní API. Je podporován pouze pro aplikace CICS v produktu WebSphere MQ for z/OS.

uživatelská procedura rozhraní API

Program napsaný uživatelem, který monitoruje nebo upravuje funkci volání MQI. Pro každé volání MQI vydané nějakou aplikací je volána uživatelská procedura rozhraní API předtím, než začne správce front volání zpracovávat, a znovu poté, co správce front zpracování tohoto volání dokončí. Uživatelská procedura rozhraní API může kontrolovat a upravovat libovolné parametry volání MQI.

APPC

Viz termín [Advanced Program-to-Program Communication](#).

formát definovaný aplikací

Data aplikací ve zprávě, jejichž význam definuje uživatel. Viz také [vestavěný formát](#).

prostředí aplikace

Prostředí obsahující software a infrastrukturu serveru nebo sítě, která jej podporuje.

zabezpečení na úrovni aplikace

Služby zabezpečení, které jsou spuštěny, když aplikace vydá volání MQI.

protokol aplikace

Protokol v systémech Windows, který zaznamenává významné události aplikace.

fronta aplikací

Lokální fronta, kterou využívají aplikace pro zaslání zpráv prostřednictvím rozhraní MQI (Message Queue Interface). Fronty aplikací jsou často nastaveny jako fronty se spouštěčem.

archivní žurnál

Datová sada na úložném zařízení, kam WebSphere MQ kopíruje obsah jednotlivých datových sad aktivního protokolu, když aktivní protokol dosáhne svého omezení velikosti. Viz také [protokol pro zotavení](#).

ARM

Viz téma [správce automatického restartu](#).

ASN.1

Viz [Abstract Syntax Notation One](#).

šifrování pomocí asymetrických klíčů

Šifrovací systém, který používá dva klíče: veřejný klíč známý každému uživateli a soukromý klíč známý pouze příjemci nebo odesilateli zprávy. Viz také [šifrování pomocí symetrických klíčů](#). Další informace naleznete v tématu [Šifrování](#).

asynchronní spotřeba

Proces, který používá sadu volání MQI, jež aplikaci umožňuje přijímat zprávy ze sady front. Zprávy jsou této aplikaci dodávány prostřednictvím jednotky kódu identifikované aplikací a předáním zprávy nebo tokenu, který tuto zprávu představuje.

asynchronní zasilání zpráv

Metoda komunikace mezi programy, v níž určitý program umístí zprávu do fronty zpráv a poté pokračuje zpracováním vlastního kódu, aniž by čekal na odezvu na tuto zprávu. Viz také [synchronní systém zpráv](#).

asynchronní vložení

Vložení zprávy aplikací, bez čekání na odezvu správce front.

atribut

1. Charakteristika nebo vlastnost entity, která danou entitu popisuje. Například jedním z atributů zaměstnance je jeho telefonní číslo. Viz také [entita](#).
2. V objektově orientovaném programování se takto označuje vlastnost objektu nebo třídy, kterou lze jasně rozlišit od všech ostatních vlastností. Atributy často popisují informace o stavu.

ověření

Služba zabezpečení, která umožňuje doložit, že určitý uživatel počítače je opravdu osobou, za niž se vydává. Obvyklými mechanismy pro implementaci této služby jsou hesla a digitální podpisy.

objekt ověřovacích informací

Objekt, který poskytuje definice nezbytné ke kontrole seznamu odvolaných certifikátů (CRL) s pomocí serverů LDAP, jako podporu zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer).

kontrola oprávnění

Viz termín [kontrola autorizace](#).

autorizace

Proces udělení úplných nebo omezených přístupových oprávnění uživateli, systému nebo procesu. Oprávnění umožňují přístup k určitému objektu, prostředku nebo funkci.

kontrola autorizace

Kontrola zabezpečení, která se provádí, když se uživatel nebo aplikace pokusí o přístup k systémovému prostředku; například když se administrátor pokusí vydat příkaz k administraci WebSphere MQ nebo když se aplikace pokusí připojit ke správci front.

soubor autorizace

Soubor, který poskytuje definice zabezpečení pro objekt, třídu objektů nebo všechny třídy objektů.

autorizační služba

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v produktu WebSphere MQ for Windowsse jedná o službu, která zajišťuje kontrolu oprávnění pro příkazy a volání MQI pro identifikátor uživatele přidružený k příkazu nebo volání.

sestava APAR (authorized program analysis report)

Žádost o opravu defektu v podporovaném vydání programu od společnosti IBM.

prostředek autorizovaného programu (APF, Authorized Program Facility)

V prostředí a z/OS se jedná o prostředek, který povoluje identifikaci autorizovaných programů používat funkce s omezeným přístupem.

správce automatického restartu (ARM, Automatic Restart Manager)

Funkce obnovy operačního systému z/OS, která dokáže automaticky restartovat dávkové úlohy a spuštěné úlohy po neočekávaném ukončení těchto úloh nebo vypnutí systému, v němž byly spuštěny.

B

odvolání

Operace, která vrátí všechny změny prostředků provedené během aktuální jednotky práce. Viz také [potvrzení](#).

množina

Viz termín [datová množina](#).

mez

Limit paměti v systému z/OS, který je ve 64bitových systémech nastavený na 2 GB. Mez odděluje paměť pod 2gigabajtovou adresou od paměti nad 2gigabajtovou adresou. Oblast nad touto mezí je určena pro data; nad touto mezí nejsou spouštěny žádné programy.

podpora základního mapování (BMS)

Rozhraní mezi CICS a aplikačními programy, které formátuje data zobrazení vstupů a výstupů a směruje vícestránkové výstupní zprávy bez ohledu na řídicí znaky používané různými terminály.

chování

V objektově orientovaném programování funkčnost zahrnutá v metodě.

BMS

Viz termín [podpora základního mapování](#).

Boochova metodika

Objektově orientovaná metodika, která uživatelům pomáhá navrhovat systémy s použitím objektově orientovaného paradigmatu.

zaváděcí datová sada

Datová sada VSAM, která obsahuje soupis všech datových sad aktivních a archivovaných protokolů známých produktu WebSphere MQ for z/OS a celkový soupis všech nedávných aktivit WebSphere MQ for z/OS. Zaváděcí datová sada je nezbytná pro opětovné spuštění subsystému WebSphere MQ for z/OS.

procházet

V kontextu zařazování zpráv do fronty označuje zkopírování zprávy bez odebrání z fronty. Viz také [získat](#), [vložit](#).

kurzor procházení

V kontextu zařazování zpráv do fronty označuje indikátor používaný při procházení fronty k identifikaci zprávy, která je další v pořadí.

BSDS

Viz [zaváděcí datová sada](#).

fond vyrovnávacích pamětí

Oblast paměti, která slouží k načítání, úpravě nebo uchování datových stránek při jejich zpracování. Viz také [adresní prostor](#).

vestavěný formát

Data aplikací ve zprávě, jejichž význam definuje správce front. Viz také [formát definovaný aplikací](#).

C

CA

Viz termín [certifikační autorita](#).

CAF

Viz termín [funkce Client Attachment](#).

zpětné volání

Rutina spotřebitele zpráv nebo obslužná rutina událostí.

CCDT

Viz termín [tabulka definic kanálů klienta](#).

CCF

Viz termín [funkce řízení kanálů](#).

CCSID

Viz termín [identifikátor kódované znakové sady \(CCSID\)](#).

CDF

Viz termín [soubor definice kanálů](#).

certifikační autorita (CA)

Důvěryhodná nezávislá společnost nebo organizace, která vydává digitální certifikáty. Certifikační autorita ověřuje identitu osob, kterým je udělen jedinečný certifikát. Viz též [protokol SSL \(Secure Sockets Layer\)](#). Další informace naleznete v tématu [Certifikační autority](#).

řetězec certifikátů

Hierarchie certifikátů, které kódovaně na sobě navzájem závisí, počínaje osobním certifikátem a konče kořenovým certifikátem v horní části řetězce.

vypršení platnosti certifikátu

Digitální certifikát obsahuje datový rozsah, během kterého je certifikát platný. Mimo tento platný datový rozsah se říká, že certifikátu "vypršela platnost".

žádost o certifikát (CR)

Synonymum pro [žádost o podpis certifikátu](#) .

seznam odvolaných certifikátů (CRL)

Seznam certifikátů, které byly zrušeny ještě před naplánovaným datem vypršení platnosti. Seznamy zrušených certifikátů jsou spravovány certifikační autoritou a jsou používány během navazování komunikace SSL (Secure Sockets Layer) s cílem zkontrolovat, zda použité certifikáty nebyly odvolány. Další informace naleznete v tématu [Správa certifikátů](#).

žádost o podpis certifikátu (CSR)

Elektronická zpráva, kterou organizace odešle certifikační autoritě (CA) s cílem získání certifikátu. Žádost obsahuje veřejný klíč a je podepsána soukromým klíčem; certifikační autorita (CA) vrátí certifikát poté, co jej podepíše vlastním soukromým klíčem.

úložiště certifikátů

Název úložiště klíčů v systému Windows. Další informace naleznete v tématu [Úložiště osobních certifikátů](#).

CF

Viz termín [prostředek CF \(coupling facility\)](#).

CFSTRUCT

Objekt WebSphere MQ používaný k popisu použití struktury seznamu prostředků CF (coupling facility) správcem front.

kanál

Objekt WebSphere MQ, který definuje komunikační spojení mezi dvěma správci front (kanál zpráv) nebo mezi klientem a správcem front (kanál MQI). Viz také [kanál zpráv](#), [kanál MQI](#), [správce front](#).

zpětné volání kanálu

Mechanismus, který zajišťuje zřízení připojení kanálu ke správnému počítači. Při zpětném volání kanálu odesílatel volá zpět původní kanál žadatele s použitím definice odesílatele.

funkce řízení kanálů (CCF)

Program pro přesun zpráv z přenosové fronty do komunikačního spojení a z komunikačního spojení do lokální fronty, spolu s rozhraním panelu obsluhy umožňuje nastavení a řízení kanálů.

soubor definice kanálů (CDF)

Soubor obsahující definice komunikačních kanálů, které přidružují přenosové fronty ke komunikačním spojení.

událost kanálu

Událost hlásící podmínky zjištěné při operacích spojených s kanálem, například při spuštění nebo zastavení instance kanálu. Události kanálu jsou generované na správcích front na obou koncích kanálu.

uživatelský program kanálu

Program napsaný uživatelem, který je volán z jednoho z řady definovaných míst v posloupnosti zpracování agenta kanálu zpráv (MCA).

inicializátor kanálu

Komponenta distribuovaných front WebSphere MQ, která monitoruje inicializační frontu a při splnění spouštěcích kritérií spouští odesílací kanál.

listener kanálu

Komponenta distribuovaných front WebSphere MQ, která monitoruje síť, čeká na požadavek na spuštění a poté spustí přijímací kanál.

kontrolní bod

Místo v programu, kde se provádí kontrola, nebo kde se provede záznam dat, který umožní restartovat program v případě přerušení.

CI

Viz termín [kontrolní interval](#).

CipherSpec

Kombinace šifrovacího algoritmu a hašovací funkce použitá na zprávu SSL po dokončení ověření.

šifrovací sada

Kombinace ověření, algoritmu výměny klíčů a specifikace šifrování SSL (Secure Sockets Layer) používaná pro zabezpečenou výměnu dat.

šifrovaný text

Data, která jsou zašifrovaná. Šifrovaný text je nečitelný, dokud není pomocí klíče převeden na prostý (dešifrovaný) text. Viz také [prostý text](#).

kruhové protokolování

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v produktu WebSphere MQ for Windowsse takto uchovává všechna data restartování v kruhu souborů žurnálu. Viz také [lineární protokolování](#). Další informace naleznete v tématu [Typy protokolování](#).

CL

Viz termín [jazyk příkazů](#).

class

V objektově orientovaném navrhování a programování se jedná o model nebo šablonu, kterou lze použít k vytváření objektů se společnou definicí a společnými vlastnostmi, operacemi a chováním. Objekt je instancí třídy.

hierarchie tříd

Relace mezi třídami, které sdílejí jednu linii dědičnosti.

knihovna tříd

V objektově orientovaném programování se takto označuje kolekce předem napsaných tříd nebo kódovaných šablon a kteroukoli z nich může programátor specifikovat a použít při vývoji aplikace.

prostý text (cleartext)

Řetězec znaků zaslaný sítí v čitelné formě. Může být kódovaný pro účely komprese, ale lze jej snadno dekódovat. Viz také [šifrovaný text](#).

klient

Běhová komponenta, která poskytuje aplikacím lokálních uživatelů přístup ke službám front na serveru. Fronty využívané těmito aplikacemi se nacházejí na serveru. Viz též [WebSphere MQ fully managed .NET client](#), [WebSphere MQ Java client](#), [WebSphere MQ MQI client](#).

aplikace klienta

Aplikace spuštěná v pracovní stanici a propojená s klientem, který aplikaci umožňuje přístup ke službám řazení do fronty na serveru.

funkce Client Attachment (CAF)

Volba, která podporuje přidání klientů do systému z/OS.

tabulka definic kanálů klienta (CCDT)

Soubor, který obsahuje jednu či více definic kanálů připojení klienta. Další informace naleznete v tématu [Tabulka definic kanálů klienta](#).

typ kanálu připojení klienta

Typ definice kanálu MQI přidružené ke klientovi WebSphere MQ. Viz také [typ kanálu připojení serveru](#).

CLUSRCVR

Viz termín [přijímací kanál klastru](#).

CLUSSDR

Viz termín [odesílací kanál klastru](#).

klastr

V produktu WebSphere MQ se takto označuje skupina dvou nebo více správců front na jednom či více počítačích, která poskytuje automatické vzájemné připojení a umožňuje mezi nimi propagaci front a témat pro účely vyvažování zátěže a redundance.

fronta klastru

Lokální fronta, jejímž hostitelem je správce front klastru, definovaná jako cíl zpráv vkládaných z aplikace připojené k libovolnému správci front v rámci klastru. Všechny aplikace, které získávají zprávy, musí být lokálně připojené.

správce front klastru

Správce front, který je členem klastru. Jeden správce front může být členem více klastrů.

přijímací kanál klastru (CLUSRCVR)

Kanál, jehož prostřednictvím může správce front klastru přijímat zprávy od jiných správců front v daném klastru a informace o klastru od správců front úložiště.

odesílací kanál klastru (CLUSSDR)

Kanál, jehož prostřednictvím může správce front klastru posílat zprávy jiným správcům front v daném klastru a informace o klastru správcům front úložiště.

téma klastru

Administrativní téma, které je definováno na správci front klastru a zpřístupněné ostatním správcům front v daném klastru.

přenosová fronta klastru

Přenosová fronta, která obsahuje všechny zprávy od správce front určené jinému správci front, který je ve stejném klastru. Tato fronta se nazývá SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE.

databáze klíčů CMS

Databáze klíčů CMS je formát databáze podporované systémy Windows, systémy UNIX, Linuxu klienty těchto platforem. Soubory končící příponou ".kdb" jsou ve formátu CMS. Soubory ".kdb" obsahují certifikáty a klíče.

identifikátor kódované znakové sady (CCSID)

16bitové číslo, které zahrnuje specifickou sadu identifikátorů schématu kódování, identifikátorů znakové sady, identifikátorů kódové stránky a další informace, které jedinečně určují kódovou reprezentaci grafických znaků.

koexistence

Schopnost dvou či více různých verzí WebSphere MQ pracovat na stejném počítači.

příkaz

Příkaz používaný pro zahájení akce nebo spuštění služby. Příkaz je tvořen zkratkou názvu příkazu a jeho případnými parametry a příznaky.

množina příkazů

Typ množiny v rozhraní MQAI, který se vytváří pro administraci objektů WebSphere MQ, ale nemůže měnit pořadí datových položek ani vytvářet seznamy v rámci zprávy.

událost příkazu

Oznámení, že byl úspěšně proveden příkaz MQSC nebo PCF.

jazyk příkazů (CL)

V produktu WebSphere MQ for iSeries se takto označuje jazyk, který lze použít k vydávání příkazů, buď na příkazovém řádku, nebo napsáním programu v CL.

předpona příkazu (CPF)

1. V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje znakový řetězec, který identifikuje správce front, k němuž směřují příkazy WebSphere MQ for z/OS a od něhož jsou přijímány zprávy obsluhy WebSphere MQ for z/OS.
2. Identifikátor příkazu skládající se z jednoho až osmi znaků. Předpona příkazu ukazuje, že příkaz patří nějaké aplikaci či subsystému a ne operačnímu systému z/OS.

příkazový server

Komponenta WebSphere MQ, která čte příkazy ze vstupní fronty systémových příkazů, ověřuje je a platné příkazy předává procesoru příkazů.

potvrdit

Potvrdit použití všech změn provedených při zpracování aktuální jednotky obnovy nebo práce. Po dokončení této operace může být zahájena nová jednotka obnovy nebo nová transakce.

obecný název (CN)

Komponenta v atributu rozlišujícího názvu (DN) certifikátu X.509, která představuje název normálně přidružený k vlastníku certifikátu. U osob je obecný název obvykle jejich skutečné jméno. U webových serverů je CN úplný název hostitele a název domény serveru. U produktu WebSphere MQ nejsou žádné specifické požadavky na toto pole, avšak řada administrátorů používá název správce front. Viz také "Rozlišující název".

kód dokončení

Návratový kód, který ukazuje, jak skončilo volání rozhraní fronty zpráv (MQI).

utajení

Služba zabezpečení, která chrání citlivé informace před neautorizovaným zveřejněním. Běžným mechanismem pro implementaci této služby je šifrování.

událost konfigurace

Upozornění na atributy objektu. Tato upozornění jsou generována, když je objekt vytvořen, změněn nebo odstraněn, a také na explicitní žádost.

afinita připojení

Atribut kanálu určující definici kanálu klienta, kterou používají aplikace klienta pro připojení ke správci front, pokud jsou dostupná různá připojení.

továrna připojení

Sada konfiguračních hodnot, která vytváří připojení umožňující komponentě Java EE přístup k určitému prostředku. Továrny připojení zajišťují připojení na vyžádání (On Demand) mezi aplikací a podnikovým informačním systémem (EIS) a umožňují aplikačnímu serveru zaregistrovat systém EIS v rámci distribuované transakce.

popisovač připojení

Identifikátor nebo token, jehož prostřednictvím program přistupuje ke správci front, k němuž je připojen.

konstruktor

V objektově orientovaném programování se takto označuje speciální metoda používaná k inicializaci objektu.

přijmout

Odebrat zprávu z fronty a vrátit její obsah volající aplikaci.

spotřebitel

Aplikace, která přijímá a zpracovává zprávy. Viz také [spotřebitel zpráv](#).

zabezpečení kontextu

Kontroly oprávnění v systému z/OS, které se provádí, když aplikace otevře frontu a určí, že nastaví kontext ve zprávách, jež vkládá do fronty, nebo předá kontext ze zpráv, které přijala, do zpráv, které vkládá do fronty.

řídící příkaz

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v systémech WebSphere MQ for Windows lze zadat příkaz, který lze interaktivně zadat z příkazového řádku operačního systému. Takový příkaz vyžaduje pouze nainstalovaný produkt WebSphere MQ, nevyžaduje ke svému spuštění žádný speciální obslužný ani jiný program.

kontrolní interval (CI)

Oblast pevné délky v paměti s přímým přístupem, do které VSAM ukládá záznamy a vytváří rozdělené volné místo. Kontrolní interval je jednotka informací, které VSAM přenáší do paměti s přímým přístupem, případně z ní. Kontrolní interval vždy obsahuje integrální počet fyzických záznamů.

řízené ukončení

Viz termín [klidové ukončení](#).

identifikátor korelace

Pole ve zprávě, které poskytuje prostředek pro identifikaci souvisejících zpráv. Identifikátory korelace se používají například k vyhledání shody mezi zprávami požadavků a odpovídajícími zprávami odpovědí.

prostředek CF (coupling facility)

Speciální logická oblast, která zajišťuje ukládání do mezipaměti s vysokou rychlostí, zpracování seznamu a funkce zamykání v komplexu subsystémů.

CPF

Viz termín [předpona příkazu](#).

CRL

Viz termín [seznam odvolaných certifikátů](#).

prostředek XCF (Cross-System Coupling Facility)

Komponenta systému z/OS, která zajišťuje funkce podporující spolupráci mezi autorizovanými programy spuštěnými v prostředí sysplex.

šifrování

Metoda ochrany informací prostřednictvím jejich transformace (zašifrování) do nečitelného formátu, zvaného šifrovaný text. Do prostého textu dokáže zprávu dešifrovat pouze uživatelé, kteří mají tajný klíč.

D

DAE

Viz termín [analýza a odstranění výpisu paměti](#).

démon

Program spuštěný v režimu bez obsluhy, který provádí průběžné nebo opakované funkce (například řízení sítě).

datová množina

Kontejner vlastností objektu, které používá rozhraní MQAI při administraci správců front. Existují tři typy datových množin: uživatelská (pro uživatelská data), administrační (pro administraci s předpokládanými volbami) a příkazová (pro administraci bez předpokládaných voleb).

rozhraní pro převod dat (DCI)

Rozhraní WebSphere MQ, jemuž musí odpovídat programy vytvářené zákazníky nebo dodavateli, které převádějí data aplikací mezi různými druhy strojového kódování a CCSID.

služba pro převod dat

Služba, která převádí data aplikací do znakové sady a kódování vyžadovaných aplikacemi na jiných platformách.

datagram

Forma asynchronního zasílání zpráv, v němž aplikace odešle zprávu, avšak nevyžaduje žádnou odezvu. Viz také [požadavek/odezva](#).

integrita dat

Služba zabezpečení, která zjišťuje, zda nedošlo k neautorizované úpravě dat či jejich falšování. Tato služba pouze zjišťuje, zda byla data nějak upravena. Neobnoví jejich původní stav, pokud k nějaké úpravě došlo.

datová položka

V rámci rozhraní MQAI se takto označuje položka typu celé číslo nebo znakový řetězec, která je obsažena v datové množině. Datová položka může být uživatelská nebo systémová.

DCE

Viz termín distribuované výpočetní prostředí.

činitel DCE

Identifikátor uživatele, který využívá distribuované výpočetní prostředí.

DCI

Viz termín rozhraní pro převod dat.

DCM

Viz termín Správce digitálních certifikátů.

fronta nedoručených zpráv (DLQ)

Fronta, do níž správce front nebo aplikace odesílá zprávy, které nelze doručit do správného cíle.

obslužná rutina fronty nedoručených zpráv

Obslužný program, který monitoruje frontu nedoručených zpráv (DLQ) a zpracovává zprávy v této frontě v souladu s tabulkou pravidel vytvořených uživatelem. WebSphere MQ nabízí ukázkovou obslužnou rutinu fronty nedoručených zpráv.

dešifrování

Proces dekódování dat, která byla zašifrována do tajného formátu. Dešifrování vyžaduje tajný klíč nebo heslo.

výchozí objekt

Definice objektu (například fronty) se všemi definovanými atributy. Pokud uživatel definuje objekt, ale neurčí všechny možné atributy tohoto objektu, použije správce front namísto neurčených atributů atributy výchozí.

odložené připojení

Nevyřízená událost, která je aktivována, když se subsystem CICS pokusí připojit k WebSphere MQ for z/OS dřív, než je produkt spuštěn.

odvození

V objektově orientovaném programování se takto označuje zpřesnění nebo rozšíření jedné třídy pomocí jiné.

cíl

1. Koncový bod, kam jsou zasílány zprávy, například fronta nebo téma.
2. V JMS se takto označuje objekt, který určuje, kde a jak mají odesílány a přijímány zprávy.

výměna klíčů dle Diffie-Hellman

Obecný algoritmus výměny klíče, který se používá při bezpečném zavedení sdíleného tajemství v nedostatečně chráněném kanálu.

digitální certifikát

Elektronický dokument sloužící k identifikaci jednotlivého uživatele, systému, serveru, společnosti nebo jiné entity a k přidružení veřejného klíče této entitě. Digitální certifikát je vydáván certifikační autoritou a je touto autoritou digitálně podepsán.

Správce digitálních certifikátů (DCM)

V systémech i5/OS se takto označuje metoda správy a využití digitálních certifikátů v zabezpečených aplikacích na serveru iSeries. Správce digitálních certifikátů vyžaduje a zpracovává digitální certifikáty od certifikačních autorit (CA) či jiných třetích osob.

digitální podpis

Informace zašifrované pomocí soukromého klíče a připojené ke zprávě nebo k objektu s cílem ujistit příjemce o pravosti a integritě dané zprávy nebo objektu. Digitální podpis potvrzuje, že zpráva nebo

objekt byly podepsány entitou, která vlastní příslušný soukromý klíč nebo sdílený tajný symetrický klíč (nebo k němu má přístup).

přímé směrování

Volba směrování publikací v klastru publikování/odběru. V případě přímého směrování odesílá každý správce front v klastru publikace ze všech správců publikačních front přímo všem ostatním správcům front v klastru s odpovídajícím odběrem.

odpojit

Přerušit připojení aplikace ke správci front.

rozlišující název (DN)

Sada párů název-hodnota (například CN=název uživatele a C=země nebo region), které jedinečným způsobem identifikují entitu v digitálním certifikátu.

distribuovaná aplikace

V řazení zpráv do front, sada aplikačních programů, z nichž každý může být připojen k jinému správci front, které však společně tvoří jedinou aplikaci.

distribuované výpočetní prostředí (DCE)

V prostředí síťového zpracování dat se takto označuje sada služeb a nástrojů, které podporují vytváření, využití a údržbu distribuovaných aplikací v různých operačních systémech a sítích.

distribuované publikování/odběr

Systém zpráv publikování/odběru v prostředí s více správci front.

distribuovaná správa front

Při použití front se takto označuje nastavení a řízení kanálů zpráv mezi správci distribuovaných front.

distribuované fronty

Posílání zpráv mezi jednotlivými správci front. Přijímající správce front se může nacházet na stejném nebo vzdáleném počítači.

distribuční seznam

Seznam front, do nichž lze vložit zprávu pomocí jediného příkazu.

DLQ

Viz termín [fronta nedoručené pošty](#).

DN

Viz termín [rozlišující název](#).

duální protokolování

Metoda záznamu aktivity WebSphere MQ for z/OS , kde je každá změna zaznamenána ve dvou datových sadách, takže je-li nutný restart a jedna datová sada je nečitelná, může být použita druhá. Viz také [jednoduché protokolování](#).

duální režim

Viz termín [duální protokolování](#).

analýza a odstranění výpisu paměti (DAE)

Služba z/OS , která umožňuje instalaci potlačit výpisy paměti SVC a ABEND SYSUDUMP, které nejsou potřeba, protože duplikují dříve zapsané výpisy paměti.

trvalý odběr

Odběr, který zůstane zachován i po uzavření připojení odběratelské aplikace ke správci front. Když se odběratelská aplikace odpojí, zůstane trvalý odběr v platnosti a nadále jsou doručovány publikace. Když se aplikace znovu připojí, může použít stejný odběr, když zadá jeho jedinečný název. Viz také [jednorázový odběr](#).

dynamická fronta

Lokální fronta vytvořená, když program otevře objekt modelové fronty.

E

odposlouchávání

Narušení zabezpečení komunikace, kdy informace zůstávají neporušené, ale přestávají být důvěrné. Viz také ztělesnění, falšování.

Eclipse

Iniciativa s otevřeným zdrojovým kódem, která nabízí nezávislým dodavatelům softwaru (ISV) a dalším vývojářům nástrojů standardní platformu pro vývoj nástrojů umožňujících vývoj kompatibilních aplikací umožňujících připojení.

zapouzdření

V objektově orientovaném programování se takto označuje technika používaná ke skrytí podstatných podrobností objektu, funkce nebo třídy před klientskými programy.

šifrování

V oblasti zabezpečení počítačů proces převedení dat do nečitelné formy takovým způsobem, že původní data buď nelze vůbec získat, nebo je lze získat pouze procesem dešifrování.

zařadit do fronty

Vložit zprávu nebo položku do fronty.

entita

Uživatel, skupina nebo prostředek, které jsou definované pro službu zabezpečení, jako např. RACF.

proměnná prostředí

Proměnná určující režim činnosti operačního systému nebo jiného programu nebo také zařízení, která daný operační systém rozpoznává.

ESM

Viz termín externí správce zabezpečení.

ESTAE

Viz termín nestandardní ukončení rozšířené úlohy určení.

data události

Ta část dat zprávy události, která obsahuje informace o události (např. název správce front a aplikace, která událost způsobila). Viz také záhlaví události.

záhlaví události

Ta část dat zprávy události, která identifikuje typ události kódu příčiny pro danou událost. Viz také data události.

zpráva události

Zpráva, která obsahuje informace (jako např. kategorii události, název aplikace, která způsobila událost, a statistiku správce front) týkající se původu události přípravy nástrojů v síti systémů WebSphere MQ .

fronta událostí

Fronta, do které správce front vloží zprávu události poté, co zjistí událost. Každá kategorie události (událost správce front, výkonová, konfigurační, přípravy nástrojů nebo událost kanálu) má vlastní frontu událostí.

Prohlížeč událostí

Nástroj poskytovaný systémy Windows ke kontrole a správě souborů protokolu.

listener výjimek

Instance třídy, kterou může aplikace zaregistrovat a pro kterou je volána metoda onException() za účelem asynchronního předání výjimky JMS dané aplikaci.

výlučná metoda

Metoda v objektově orientovaném programování, která nemá vykazovat polymorfismus; metoda se specifickým účinkem.

nestandardní ukončení rozšířené úlohy určení (ESTAE)

Makro systému z/OS, které zajišťuje funkci zotavení a předává kontrolu uživatelské proceduře pro zpracování, diagnostiku nestandardního konce nebo určení adresy pro opakovaný pokus.

externí správce zabezpečení (ESM)

Produkt pro zabezpečení, který provádí kontrolu zabezpečení s ohledem na uživatele a prostředky. Příkladem externího správce zabezpečení je produkt RACF.

F

překonání selhání

Automatická operace, která přepne redundantní nebo rezervní systém či uzel v případě přerušení softwaru, hardwaru nebo sítě.

FAP

Viz termín [Formáty a protokoly](#).

standard FIPS (Federal Information Processing Standard)

Standard vytvořený národním úřadem pro standardy a technologie (National Institute of Standards and Technology) v USA pro případy, kdy neexistují národní nebo mezinárodní standardy nebo kdy dostatečně nesplňují požadavky vlády USA.

FFDC

Viz termín [FFDC \(First-Failure Data Capture\)](#).

FFST

Viz termín [First Failure Support Technology](#).

soubor FFST

Viz termín [soubor First Failure Support Technology](#).

FIFO

Viz termín [first-in first-out](#).

FIPS

Viz termín [standard FIPS \(Federal Information Processing Standard\)](#).

FFDC (First-Failure Data Capture)

1. Implementace i5/OS architektury FFST , která zajišťuje rozpoznání problémů, výběrový výpis diagnostických dat, generování řetězců projevů a záznam protokolu problémů.
2. Nástroj pro diagnostiku problémů, který identifikuje chyby, shromažďuje a protokoluje informace o těchto chybách a posléze vrací řízení do postiženého běhového softwaru.

First Failure Support Technology (FFST)

Architektura IBM, která definuje jednotný přístup k detekci chyb prostřednictvím defenzivních programovacích technik. Tyto metody poskytují aktivní rozpoznávání problémů (pasivní, dokud není potřeba) a popis výstupu diagnostiky nezbytného k ladění softwarového problému.

soubor First Failure Support Technology (soubor FFST)

Soubor obsahující informace používané při zjišťování a diagnostice softwarových problémů. V produktu WebSphere MQ mají soubory FFST typ souboru FDC.

first-in first-out (FIFO)

Technika řazení do fronty, při jejímž použití bude další načtenou položkou ta položka, která je ve frontě nejdéle.

vynucené ukončení

Typ ukončení adaptéru CICS , kde se adaptér okamžitě odpojí od produktu WebSphere MQ pro z/OS, bez ohledu na stav všech momentálně aktivních úloh. Viz také [klidové ukončení](#).

formát

Termín používaný při řazení zpráv do front k identifikaci charakteru dat aplikací ve zprávě.

Formáty a protokoly (FAP)

Definice způsobu vzájemné komunikace správců front a komunikace klientů se správcem front serveru při řazení zpráv do front.

Rámec

V produktu WebSphere MQ se takto zobrazuje kolekce programovacích rozhraní, která umožňují zákazníkům nebo dodavatelům psát programy, které rozšiřují nebo nahrazují některé funkce poskytované v produktech WebSphere MQ . Jedná se o následující rozhraní: rozhraní pro převod dat

(DCI), rozhraní kanálů zpráv (MCI), rozhraní služby názvů (NSI), rozhraní umožňující zabezpečení (SEI) a rozhraní monitoru spouštěčů (TMI).

spřátelená třída

Třída, v níž mají všechny členské funkce udělen přístup k soukromým a chráněným členům jiné třídy. Je pojmenována v deklaraci jiné třídy a používá jako předponu třídy klíčové slovo "friend".

FRR

Viz termín [rutina funkční obnovy](#).

úplné úložiště

Úplná sada informací o všech správcích front v klastru. Tato sada informací se nazývá úložiště, případně někdy úplné úložiště a obvykle ji obsahují dva správci front v daném klastru. Viz také [dílní úložiště](#).

funkce

Pojmenovaná skupina příkazů, kterou lze volat a vyhodnotit a která může volajícímu příkazu vrátit hodnotu.

rutina funkční obnovy (FRR)

Správce obnovy a ukončení operačního systému z/OS, který umožní rutinně obnovy získat kontrolu v případě přerušení programu.

G

správce front brány

Správce front klastru, který se používá ke směřování zpráv z aplikace do jiných správců front v daném klastru.

generalizovaný trasovací prostředek (GTF)

Servisní program systému z/OS, který zaznamenává významné systémové události, jako např. přerušení I/O, přerušení SVC, přerušení programu a externí přerušení.

Generic Security Services API

Viz [Generic Security Services application programming interface](#).

rozhraní API Generic Security Services (Generic Security Services API, GSS API)

Obecné rozhraní API pro přístup ke službám zabezpečení.

get

V kontextu front zpráv použít volání MQGET k odebrání zprávy z fronty a vrácení jejího obsahu volající aplikaci. Viz také [procházet](#), [vložit](#).

globálně definovaný objekt

Objekt v systému z/OS, jehož definice je uložena ve sdíleném úložišti. Tento objekt je dostupný všem správcům front v dané skupině sdílející frontu. Viz také [lokálně definovaný objekt](#).

globální trasování

Volba trasování produktu WebSphere MQ for z/OS, kde data trasování pocházejí z celého subsystému WebSphere MQ for z/OS.

globální transakce

Obnovitelná jednotka práce, která je prováděna jedním či více správci prostředků v distribuovaném prostředí transakcí a koordinována externím správcem transakcí.

GSS API

Viz [Generic Security Services application programming interface](#).

GTF

Viz termín [generalizovaný trasovací prostředek](#).

H

navázání komunikace

Výměna zpráv na začátku relace SSL (Secure Sockets Layer), která umožní klientovi ověřit totožnost serveru pomocí techniky veřejného klíče (a volitelně také serveru ověřit totožnost klienta) a poté

umožní spolupráci klienta a serveru při vytvoření symetrických klíčů pro šifrování, dešifrování a detekci pokusů o narušení.

zálohovaná zpráva

Zpráva, která je zapsána do pomocné (diskové) paměti, takže nebude ztracena v případě selhání systému.

záhlaví

Viz termín [záhlaví zprávy](#).

prezenční signál

Signál, kterým jedna entita sděluje jiné entitě, že je stále aktivní.

tok prezenčního signálu

Puls, který odesílající agent kanálu zpráv (MCA) předává přijímajícímu MCA, když nemá žádné zprávy k odeslání. Tento puls odblokuje přijímající MCA, který by jinak zůstal ve stavu čekání, dokud by nepřišla zpráva nebo nevypršela platnost intervalu odpojení.

interval prezenčního signálu

Čas, který má uplynout mezi toky prezenčního signálu, v sekundách.

hierarchické

V topologii systému zpráv publikování/odběru se takto označuje lokální správce front připojený k nadřazenému správci front.

HTTP

Viz termín [Hypertext Transfer Protocol](#).

Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

Internetový protokol používaný pro přenos a zobrazení hypertextových dokumentů a dokumentů XML na webu.

I

identifikace

Služba zabezpečení, která umožňuje jedinečnou identifikaci všech uživatelů počítačového systému. Běžným mechanismem pro implementaci této služby je přidružit ke každému uživateli identifikátor uživatele.

kontext identity

Informace identifikující uživatele aplikace, která první vkládá zprávu do fronty.

IFCID

Viz termín [identifikátor komponenty zařízení pro přípravu nástrojů](#).

ILE

Viz [Integrated Language Environment](#).

okamžité ukončení práce systému

Ukončení činnosti správce front v produktu WebSphere MQ, které nečeká na odpojení aplikací. Dokončení volání rozhraní MQI (Current message queue interface (MQI)) je povoleno, ale po vyžádání okamžitého ukončení volání modulu MQI se nezdaří ani nová volání MQI. Viz také [preventivní ukončení](#), [klidové ukončení](#).

ztělesnění

Narušení zabezpečení komunikace, v jehož rámci jsou informace předávány osobě, která vystupuje jako zamýšlený příjemce, nebo jsou informace zasílány osobou vystupující jako někdo jiný. Viz také [odposlouchávání](#), [falšování](#).

kanál příchozích požadavků

Kanál, který přijímá zprávy od jiného správce front.

vestavěný formát

Viz termín [vestavěný formát](#).

index

V rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI) se takto označuje prostředek odkazování na datové položky.

jednotka zotavení na pochybách

Stav jednotky zotavení, pro kterou již byl vyžádán, ale dosud nebyl potvrzen bod synchronizace.

v přípravě

Stav prostředku nebo jednotky zotavení, které ještě nedokončily přípravnou fázi procesu potvrzení.

dědičnost

Technika objektově orientovaného programování, při níž existující třídy slouží jako základ pro vytvoření dalších tříd. Prostřednictvím konceptu dědičnosti může být do více specifických prvků vtělena struktura a chování obecnějších prvků.

vstupní datová sada inicializace

Datová sada, kterou používá produkt WebSphere MQ pro systém z/OS při spuštění.

inicializační fronta

Lokální fronta, do které správce front vkládá zprávy spouštěče.

iniciátor

V kontextu distribuovaných front se takto označuje program, který požaduje síťové připojení k jinému systému. Viz též [responder](#).

vstupní parametr

Parametr volání MQI, jehož prostřednictvím jsou poskytovány informace.

pořadí vložení

V rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI), pořadí, v němž jsou datové položky umístěny do datového balíku.

instalovatelná služba

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v produktu WebSphere MQ for Windows jsou k dispozici další funkce poskytované jako nezávislé komponenty. Instalace jednotlivých komponent je nepovinná: místo nich lze používat komponenty vyvinuté vlastními prostředky nebo třetí stranou.

instance

Specifický výskyt objektu, který patří do určité třídy. Viz také termín [objekt](#).

data instance

V objektově orientovaném programování se takto označují informace o stavu přidružené k nějakému objektu.

intermediační certifikát

Certifikát podepsaného, který není kořenovým certifikátem. Je vydáván na základě důvěryhodného kořenového certifikátu specificky pro vydávání certifikátů serveru koncové entity. Výsledkem je řetěz certifikátů, který začíná u CA důvěryhodného kořenového certifikátu, pokračuje řadou intermediačních certifikátů a končí certifikátem SSL vydaným organizací.

událost přípravy nástrojů

Způsob monitorování definic prostředků správců front, výkonnostních podmínek a podmínek kanálů v síti systémů WebSphere MQ.

identifikátor komponenty zařízení pro přípravu nástrojů (IFCID)

V Db2 pro z/OS je to hodnota, která pojmenovává a identifikuje trasovací záznam události. Jako parametr příkazů START TRACE a MODIFY TRACE určuje, že má být odpovídající událost trasována.

ILE (Integrated Language Environment)

Sada konstrukcí a rozhraní, která zajišťuje společné běhové prostředí a běhová rozhraní API s možností vázání pro všechny vyšší programovací jazyky odpovídající ILE.

Interactive Problem Control System (IPCS)

Komponenta MVS a z/OS, která umožňuje online správu problémů, interaktivní diagnostiku problémů, online ladění pro výpisy paměti s nepovoleným místem na disku, sledování problémů a hlášení problémů.

Interactive System Productivity Facility (ISPF)

Licencovaný program společnosti IBM, který slouží jako editor celé obrazovky a správce dialogových oken. Slouží k vytváření aplikačních programů a poskytuje prostředky pro generování standardních obrazovkových panelů a dialogových oken pro interakci mezi programátorem aplikací a koncovým uživatelem.

rozhraní

V objektově orientovaném programování se takto označuje abstraktní model chování; kolekce funkcí nebo metod.

internetový protokol (IP)

Protokol, který směřuje data po síti nebo vzájemně propojených sítích. Tento protokol funguje jako prostřední vrstva mezi protokoly na vysoké úrovni a fyzickou sítí. Viz také termín [protokol TCP](#) (Transmission Control Protocol).

komunikace IPC (Interprocess Communication)

Proces, jehož prostřednictvím si programy posílají zprávy. Běžnými prostředky komunikace IPC jsou sokety, semafore, signály a vnitřní fronty zpráv. Viz také [klient](#).

mezisystémová komunikace (ISC)

Prostředek CICS, který poskytuje příchozí a odchozí podporu pro komunikaci z jiných počítačových systémů.

IP

Viz [Internet Protocol](#).

IPC

Viz [komunikace IPC \(Interprocess Communication\)](#).

IPCS

Viz termín [Interactive Problem Control System](#).

ISC

Viz [intersystem communication](#).

ISPF

Viz termín [Interactive System Productivity Facility](#).

J**JAAS**

Viz termín [Java Authentication and Authorization Service](#).

Java Authentication and Authorization Service (JAAS)

V technologii Java EE se takto označuje standardní rozhraní API pro provádění operací založených na zabezpečení. Prostřednictvím rozhraní JAAS mohou služby ověřovat a autorizovat uživatele, přičemž aplikace mohou zůstat nezávislé na podkladových technologiích.

rozhraní JMS (Java Message Service),

Rozhraní API, které poskytuje funkce jazyka Java pro manipulaci se zprávami. Viz také [rozhraní MQI](#).

Java Runtime Environment (JRE)

Součást vývojové sady Java, která obsahuje hlavní spustitelné programy a soubory tvořící standardní platformu Java. Prostředí JRE obsahuje modul JVM (Java Virtual Machine), hlavní třídy a podpůrné soubory.

JMS

Viz [rozhraní JMS \(Java Message Service\)](#).

JMSAdmin

Nástroj pro administraci umožňující administrátorům definovat vlastnosti objektů JMS a ukládat je do zpráv rozhraní JNDI.

žurnál

Funkce OS/400, s jejíž pomocí WebSphere MQ for iSeries řídí aktualizace lokálních objektů. Každá knihovna správce front obsahuje žurnál pro daného správce front.

JRE

Viz [Java Runtime Environment](#).

K

udržení aktivity

Mechanismus TCP/IP, kde je síť v předdefinovaných intervalech posílán malý paket, aby se určilo, zda soket ještě pracuje správně.

Kerberos

Síťový protokol ověřování, který je založený na kryptografii symetrických klíčů. Protokol Kerberos přiřazuje jedinečný klíč (tzv. tiket) každému uživateli, který se přihlásí do sítě. Tiket je vestavěn do zpráv, které jsou odeslány po síti. Příjemce zprávy používá tiket k ověření odesílatele.

ověření klíče

Viz termín [ověření](#).

úložiště klíčů

Úložiště digitálních certifikátů a k nim přidružených soukromých klíčů.

svazek klíčů

V oblasti zabezpečení počítačů se takto označuje soubor obsahující veřejné klíče, soukromé klíče, důvěryhodné kořeny a certifikáty.

úložiště klíčů

V oblasti zabezpečení se takto označují soubor nebo hardwarová šifrovací karta, v nichž jsou ukládány údaje identity a soukromé klíče pro účely ověřování a šifrování. Některá úložiště klíčů obsahují také důvěryhodné nebo veřejné klíče. Viz také [úložiště údajů o důvěryhodnosti](#).

L

poslední zpráva při selhání

Objekt, který je klientem registrovaný u monitoru a používaný monitorem, pokud dojde k neočekávanému ukončení klienta.

LDAP

Viz termín [protokol LDAP \(Lightweight Directory Access Protocol\)](#).

Lightweight Directory Access Protocol (protokol LDAP)

Otevřený protokol, který pomocí protokolu TCP/IP zajišťuje přístup k adresářům podporujícím model X.500 a který nedosahuje na splnění požadavků ohledně prostředků složitějšího protokolu X.500 DAP (Directory Access Protocol). Protokol LDAP lze používat například při vyhledávání uživatelů, organizací a dalších prostředků v adresářích sítě Internet a intranet.

lineární protokolování

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v produktu WebSphere MQ for Windowsse takto: Proces uchovávání dat při restartu v posloupnosti souborů. Podle potřeby jsou do posloupnosti přidávány nové soubory. Prostor, kam jsou data zapsána, není znovu používán. Viz také [kruhové protokolování](#). Další informace naleznete v tématu [Typy protokolování](#).

zabezpečení na úrovni odkazů

Služby zabezpečení, které jsou přímo či nepřímo spouštěny agentem kanálů zpráv (MCA), komunikačním subsystémem nebo jejich spolupracující kombinací.

modul listener

Program, který detekuje příchozí požadavky a spouští přidružený kanál.

lokální definice vzdálené fronty

Objekt WebSphere MQ patřící lokálnímu správci front, jenž definuje atributy fronty vlastněné jiným správcem front. Navíc se používá pro alias správce front a alias odpovědi do fronty.

národní prostředí

Nastavení, které určuje jazyk a geografické umístění a stanoví konvence pro formátování, mimo jiné řazení, převod malých písmen na velká a naopak, klasifikaci znaků, jazyk zpráv, formát data a času, a formát čísel.

lokálně definovaný objekt

Objekt v systému z/OS, jehož definice je uložena na nulové sadě stránek. K této definici má přístup pouze správce front, který ji definoval. Viz také [globálně definovaný objekt](#).

lokální fronta

Fronta, která náleží lokálnímu správci front. Lokální fronta může obsahovat seznam zpráv čekajících na zpracování. Viz také termín vzdálená fronta.

lokální správce front

Správce front, ke kterému je daný program připojen a který pro něj zajišťuje služby řazení do fronty. Viz také termín vzdálený správce front.

Log

V produktu WebSphere MQ se takto označuje soubor zaznamenávající práci správců front, když přijímají, přenášejí a doručují zprávy, aby jim pomohl při zotavení v případě selhání.

řídící soubor protokolů

V produktu WebSphere MQ na systémech UNIX a Linux a WebSphere MQ for Windowsse soubor, který obsahuje informace potřebné k monitorování použití souborů protokolu (například jejich velikost a umístění a název dalšího dostupného souboru).

soubor žurnálu

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v systémech WebSphere MQ for Windowsse zaznamenává soubor, ve kterém jsou zaznamenány všechny významné změny dat, které jsou řízeny správcem front. Pokud se naplní soubory primárního protokolu, přidělí WebSphere MQ soubory sekundárního protokolu.

logická jednotka (LU)

Přístupový bod, jehož prostřednictvím uživatel nebo aplikační program přistupují k síti SNA a komunikují s jiným uživatelem nebo aplikačním programem.

logická jednotka 6.2 (LU 6.2)

Logická jednotka SNA, která podporuje obecnou komunikaci mezi programy v prostředí distribuovaného zpracování.

identifikátor logické jednotky práce (LUWID)

Název, který jedinečným způsobem identifikuje podproces v rámci sítě. Tento název je tvořen úplným názvem sítě logické jednotky, číslem instance logické jednotky práce a pořadovým číslem logické jednotky práce.

záznam žurnálu

Sada dat, která je v souboru protokolu považována za jednu jednotku.

číslo LRSN (Log Record Sequence Number)

Jedinečný identifikátor pro záznam žurnálu, který je přiřazený ke členu sdílení dat. Produkt DB2 for z/OS používá při zotavení dat ve sdíleném prostředí číslo LRSN.

LRSN

Viz číslo LRSN (Log RecordSequence Number).

LU

Viz termín logická jednotka.

LU 6.2

Viz termín logická jednotka 6.2.

konverzace prostřednictvím LU 6.2

V architektuře SNA se takto označuje logické připojení mezi dvěma transakčními programy prostřednictvím relace LU 6.2, která jim umožňuje vzájemnou komunikaci.

zabezpečení na úrovni konverzace prostřednictvím LU 6.2

V architektuře SNA se takto označuje protokol zabezpečení na úrovni konverzace umožňující partnerskému transakčnímu programu ověřit transakční program, který zahájil konverzaci.

relace LU 6.2

V architektuře SNA se takto označuje relace mezi dvěma logickými jednotkami (LU) typu 6.2.

Název jednotky LU

Název, kterým systém VTAM odkazuje na uzel v síti.

LUWID

Viz termín identifikátor logické jednotky práce.

M

spravovaný cíl

Fronta, kterou poskytuje správce front jako místo určení, kam mají být odesílány publikované zprávy, pro aplikaci, která se rozhodne využívat spravovaný odběr. Viz také [spravovaný odběr](#).

spravovaný popisovač

Identifikátor vrácený voláním MQSUB, když je určen správce front pro správu úložiště zpráv, které jsou odesílány k odběru.

spravovaný odběr

Odběr, pro který správce front vytvoří frontu odběratelů pro příjem publikací, protože aplikace ke svému použití nevyžaduje specifickou frontu. Viz také [spravovaný cíl](#).

zařazování

Viz termín [serializace](#).

MCA

Viz termín [agent kanálu zpráv](#).

MCI

Viz termín [rozhraní kanálu zpráv](#).

obraz média

V produktu WebSphere MQ na systémech UNIX a Linux a v produktu WebSphere MQ for Windowsse takto zobrazuje posloupnost záznamů žurnálu, které obsahují obrázek objektu. Z tohoto obrazu je možné daný objekt znovu vytvořit.

zpráva

1. V systémovém programování se takto označují informace určené pro obsluhu terminálu nebo administrátora systému.
2. Řetězec bajtů, který se předává z jedné aplikace do druhé. Zprávy jsou zpravidla tvořeny záhlavím (používaným ke směrování a identifikaci zpráv) a informačním obsahem (obsahujícím odesílaná data aplikací). Data mají formát, který je kompatibilní s odesílající i přijímající aplikací.

afinita zpráv

Vztah mezi dvěma zprávami konverzace vyměněnými mezi dvěma aplikacemi, kde tyto zprávy musí být zpracovány určitým správcem front nebo v určitém pořadí.

kanál zpráv

V distribuovaném systému ukládání zpráv do front se takto označuje mechanismus přesunu zpráv z jednoho správce front do jiného. Kanál zpráv obsahuje dva agenty kanálu zpráv (na jednom konci odesílatel a na druhém konci příjemce) a také komunikační propojení. Viz také termín [kanál](#).

agent kanálu zpráv (MCA)

Program, který přenáší připravené zprávy z přenosové fronty ke komunikačnímu spojení, nebo z komunikačního spojení do cílové fronty. Viz také [rozhraní MQI](#).

rozhraní kanálů zpráv (MCI)

Rozhraní WebSphere MQ, jemuž musí odpovídat programy vytvářené zákazníky nebo dodavateli, které přenášejí zprávy mezi správcem front produktu WebSphere MQ a jiným systémem zasilání zpráv. Viz také [rozhraní MQI](#).

spotřebitel zpráv

1. Na platformě JMS se takto označuje objekt, který se vytváří v rámci relace, aby přijímal zprávy z místa určení.
2. Program, funkce nebo organizace, která získává a zpracovává zprávy. Viz též [spotřebitel](#).

kontext zprávy

Informace o původci zprávy, které jsou uchovávány v polích deskriptoru zprávy. Existují dvě kategorie informací o kontextu: kontext identity a kontext původu.

deskriptor zprávy

Řídící informace popisující formát a prezentaci zprávy, které jsou přenášeny v rámci zprávy WebSphere MQ. Formát deskriptoru zprávy je definován strukturou MQMD.

uživatelská procedura pro zpracování zprávy

Typ uživatelského programu kanálů používaný pro úpravu obsahu zprávy. Uživatelské procedury pro zpracování zprávy obvykle pracují ve dvojicích, na každém konci kanálu jedna. Na odesílajícím konci kanálu je uživatelská procedura pro zpracování zprávy volána poté, co agent kanálu zpráv (MCA) dostane zprávu z přenosové fronty. Na přijímajícím konci kanálu je uživatelská procedura pro zpracování zprávy volána předtím, než agent kanálu zpráv (MCA) vloží zprávu do cílové fronty.

řízení toku zpráv

Úloha distribuované správy front zahrnující nastavení a udržování tras zpráv mezi správci front.

Message Format Service (služba MFS)

Nástroj IMS pro úpravy, který umožňuje aplikačním programům nepracovat s daty závislými na zařízení, ale s jednoduchými logickými zprávami, čímž zjednodušuje proces vývoje aplikací.

skupina zpráv

Logická skupina souvisejících zpráv. Vztah je definován aplikací, která zprávy vkládá, a zajišťuje, že pokud jejich producent i spotřebitel dodrží seskupení, budou zprávy načítány v příslušném pořadí.

popisovač zprávy

Odkaz na zprávu. Popisovač lze použít k získání přístupu k vlastnostem dané zprávy.

záhlaví zprávy

Část zprávy, která obsahuje řídicí informace, jako např. jedinečné ID zprávy, odesilatele a adresáta zprávy, její prioritu a typ.

message input descriptor (deskriptor MID)

Řídicí blok služby MFS (Message Format Service), který popisuje formát dat prezentovaných aplikačnímu programu. Viz také termín [message output descriptor](#).

listener zpráv

Objekt, který se chová jako asynchronní spotřebitel zpráv.

message output descriptor (deskriptor MOD)

Řídicí blok služby MFS (Message Format Service), který popisuje formát výstupních dat produkovaných aplikačním programem. Viz také termín [message input descriptor](#).

priorita zprávy

V produktu WebSphere MQ se takto označuje atribut zprávy, který může ovlivnit pořadí, v němž jsou zprávy načítány z fronty, a to, zda je generována událost spouštěče.

producent zprávy

Na platformě JMS se takto označuje objekt, který je vytvořen relací a používán k odesílání zpráv do místa určení. Viz také [producent](#).

vlastnost zprávy

Data přidružená ke zprávě, ve formátu dvojice název-hodnota. Vlastnosti zpráv lze použít jako selektory zpráv pro filtrování publikací nebo k selektivnímu získávání zpráv z front. Vlastnosti zpráv lze použít k začlenění obchodních dat nebo informací o stavu zpracování bez nutnosti měnit tělo zprávy.

rozhraní MQI (Message Queue Interface)

Rozhraní pro programování poskytované správci front WebSphere MQ. Rozhraní pro programování umožňuje aplikačním programům získat přístup ke službám front se zprávami. Viz také termín [rozhraní JMS \(Java Message Service\)](#), [agent kanálu zpráv](#), [rozhraní kanálu zpráv](#).

správa front zpráv (MQM)

V produktu WebSphere MQ for HP NonStop Server se takto označuje mechanismus zajišťující přístup k formátům příkazů PCF a řídicím příkazům pro správu správců front, front a kanálů.

system front zpráv

Programovací technika, kdy všechny programy v rámci aplikace komunikují s ostatními programy prostřednictvím vkládání zpráv do front.

opakování zprávy

Volba dostupná pro MCA, který nemůže vložit zprávu. MCA může počkat předdefinovanou dobu a potom se znovu pokusit zprávu vložit.

segment zprávy

Jeden z řady segmentů zprávy, která je příliš velká na to, aby ji aplikace nebo správce front dokázali zpracovat.

selektor zpráv

V programování aplikací-řetězec proměnné délky, který používá aplikace k registraci svého zájmu pouze v těch zprávách, jejichž vlastnosti splňují dotaz SQL (Structured Query Language), který představuje řetězec výběru. Syntaxe selektoru zpráv je založena na dílčí sadě syntaxe podmíněného výrazu SQL92 .

pořadové číslování zpráv

Programovací technika, kde zprávy dostávají při přenosu prostřednictvím komunikačního spojení jedinečná čísla. Toto číslo umožňuje procesu příjmu kontrolovat, zda byly přijaty všechny zprávy, vkládat je do fronty v původním pořadí a vyřazovat duplicitní zprávy.

token zprávy

Jedinečný identifikátor zprávy v rámci aktivního správce front.

metoda

V terminologii objektově orientovaného návrhu a programování jde o software, který implementuje chování specifikované určitou operací.

MFS

Viz termín služba MFS (Message Format Service).

MGAS

Viz termín převážně globální adresní prostor.

Klaster serveru Microsoft (MSCS)

Technologie, která zajišťuje vysokou dostupnost díky seskupení počítačů s operačním systémem Windows do klastrů MSCS. Pokud jeden z počítačů v takovém klastru narazí na libovolný problém ze stanoveného rozsahu, ukončí MSCS narušenou aplikaci spořádaným způsobem, přenesení údaje o stavu do jiného počítače ve stejném klastru a tam znovu inicializuje danou aplikaci. Další informace naleznete v tématu Podpora pro službu Microsoft Cluster Service (MSCS).

Microsoft Transaction Server (MTS)

Zařízení, které pomáhá uživatelům systému Windows spouštět aplikace obchodní logiky na serveru střední vrstvy. MTS rozděluje práci na aktivity, což jsou krátké nezávislé bloky obchodní logiky.

ČÁST

Viz termín message input descriptor.

MOD

Viz termín message output descriptor.

objekt modelové fronty

Sada atributů fronty, která se, když nějaký program vytváří dynamickou skupinu, chová jako šablona.

převážně globální adresní prostor (MGAS)

Flexibilní model virtuálního adresního prostoru používaný v systémech jako např. HP-UX, který zachovává většinu adresního prostoru pro sdílené aplikace. Tento model může zvýšit výkon procesů, které sdílejí velké množství dat. Viz také převážně soukromý adresní prostor.

převážně soukromý adresní prostor (MPAS)

Flexibilní model virtuálního adresního prostoru používaný v systémech jako např. HP-UX, který dokáže přidělit větší bloky adresního prostoru ke zpracování. Tento model může zvýšit výkon procesů, které vyžadují velký datový prostor. Viz také převážně globální adresní prostor.

MPAS

Viz termín převážně soukromý adresní prostor.

MQAI

Viz termín rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI).

MQI

Viz termín rozhraní MQI (Message Queue Interface).

kanál MQI

Připojení mezi klientem WebSphere MQ a správcem fronty v serverovém systému. Kanál MQI přenáší pouze volání a odezvy MQI, a to oběma směry. Viz také termín kanál.

MQM

Viz termín správa front zpráv.

MQSC

Viz termín skriptové příkazy WebSphere MQ.

MQSeries

Starší název WebSphere MQ.

MQ Telemetry Transport (MQTT)

Otevřený, odlehčený protokol pro systémy zpráv publikování/odběru nad protokolem TCP/IP, který umožňuje propojit velký počet zařízení, jako jsou serva, regulátory, chytré telefony, dopravní prostředky, domy, zdravotnická zařízení, vzdálené senzory a ovládací zařízení. Protokol MQTT je určen pro zařízení s omezenými prostředky a sítě s pomalým připojením, vysokou latencí, případně nespolehlivé sítě. Protokol minimalizuje nároky na šířku pásma sítě i prostředky zařízení a zároveň zajišťuje určitý stupeň spolehlivosti a garantované doručení. Používá se stále častěji ve světě zařízení *machine-to-machine* (M2M) nebo *Internet of Things* a v případě mobilních aplikací, kde šířka pásma a baterie se používají při přirážce.

MQTT

Viz protokol MQTT (MQ Telemetry Transport).

klient MQTT

Aplikace klienta MQTT se připojuje k serverům schopným používat protokol MQTT, jako např. ke kanálům telemetrie WebSphere MQ. Můžete napsat vlastní klienty, kteří budou používat publikovaný protokol, nebo můžete stáhnout produkt IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac zdarma. Typický klient je odpovědný za shromažďování informací z telemetrického zařízení a za jejich publikování na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat zprávy a tyto informace používat k řízení telemetrického zařízení.

Démon MQTT pro zařízení

Démon MQTT pro zařízení je rozšířený klient MQTT verze 3. Jde o velmi malý obsazený prostor serveru MQTT navržený pro vestavěné systémy. Jeho primárním využitím je ukládat a předávat zprávy z telemetrických zařízení a dalších klientů MQTT, včetně jiných démonů MQTT pro zařízení.

Poznámka: Démon pro zařízení již není k dispozici. Alternativní řešení naleznete v projektu eclipse.org "Mosquitoto" (<https://eclipse.org/mosquitto>).

server MQTT

Server systému zpráv, který podporuje protokol MQ Telemetry Transport. Umožňuje výměnu zpráv mobilním aplikacím a zařízením podporovaným klienty MQTT. Obvykle umožňuje řadě klientů MQTT připojit se najednou v jednom okamžiku. Poskytuje rozbočovač pro distribuci zpráv na klienty MQTT. K dispozici jsou servery MQTT od IBM i jiných dodavatelů. Produkt IBM MessageSight, WebSphere MQ Telemetry a démon MQTT pro zařízení jsou servery MQTT z IBM.

Služba MQXR

Viz termín telemetrická služba.

MSCS

Viz termín Microsoft Cluster Server. Další informace naleznete v tématu Podpora pro službu Microsoft Cluster Service (MSCS).

MTS

Viz termín Microsoft Transaction Server.

vícenásobné směřování

Procházení jedním či více intermediačními správci front, když neexistuje přímé komunikační spojení mezi správcem zdrojové fronty a správcem cílové fronty.

správce front s více instancemi

Správce front, který je nakonfigurován pro sdílení použití dat správce front s jinými instancemi správce front. Jedna instance spuštěného správce front s více instancemi je aktivní, ostatní instance jsou

v pohotovostním režimu, připravené převzít od ní kontrolu. Viz také [správce front](#) a [správce front s jednou instancí](#).

N

seznam názvů

Objekt WebSphere MQ, který obsahuje seznam názvů objektů, například názvů front.

služba názvů

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v systémech WebSphere MQ for Windows jde o prostředek, který určuje, který správce front vlastní zadanou frontu.

rozhraní služby názvů (NSI)

Rozhraní WebSphere MQ, jemuž musí odpovídat programy vytvářené zákazníky nebo dodavateli, které interpretují vlastnictví názvů front.

transformace názvu

V produktu WebSphere MQ v systémech UNIX a Linux a v systémech WebSphere MQ for Windows se jedná o interní proces, který mění název správce front tak, aby byl jedinečný a platný pro používaný systém. Externě zůstává název správce front nezměněn.

vnořená množina

V rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI) se takto označuje systémová množina, která je vložena do jiné datové množiny.

vnoření

V rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI) se takto označuje prostředek seskupování informací vrácených z produktu WebSphere MQ.

NetBIOS (Network Basic Input/Output System)

Standardní rozhraní pro síť a osobní počítače používané v lokálních sítích k zajištění funkcí zpráv, tiskových serverů souborových serverů. Aplikační programy, které používají NetBIOS, nemusí zpracovávat podrobnosti protokolů DLC (Data Link Control) LAN.

Network Basic Input/Output System

Viz termín [NetBIOS](#).

souborový systém NTFS (New Technology File System)

Jeden z nativních souborových systémů v provozních prostředích systému Windows.

uzel

V prostředí MSCS (Microsoft Cluster Server) se takto označuje každý počítač v klastru.

jednorázový odběr

Odběr, který existuje pouze po dobu, kdy je otevřené připojení odebírající aplikace ke správci front. Tento odběr je odebrán, když se odběratelská aplikace odpojí od správce front, ať už úmyslně nebo kvůli ztrátě připojení. Viz také [trvalý odběr](#).

přechodná zpráva

Zpráva, která nepřežije restart správce front. Viz také [trvalá zpráva](#).

NSI

Viz termín [rozhraní služby názvů](#).

NTFS

Viz termín [souborový systém NTFS \(New Technology File System\)](#).

NUL

Viz termín [znak null](#).

znak null (NUL)

Řídicí znak s hodnotou 'X'00', který představuje absenci zobrazovaného nebo tištěného znaku.

O

OAM

Viz termín [správce oprávnění k objektu](#).

objekt

1. V produktu WebSphere MQ se takto označuje správce front, fronta, definice procesu, kanál, seznam názvů, objekt ověřovacích informací, objekt administrativního tématu, listener, objekt služby nebo (pouze v systémech z/OS) objekt struktury prostředku CF či paměťová třída.
2. V objektově orientovaném navrhování nebo programování se takto označuje konkrétní realizace (instance) třídy, která sestává z dat a operací přidružených k těmto datům. Objekt obsahuje data instance, definovaná třídou, avšak operace přidružené k těmto datům vlastní třída.

správce oprávnění k objektu (OAM)

V produktu WebSphere MQ na systémech UNIX a Linux, WebSphere MQ for IBM i a WebSphere MQ for Windows, výchozí autorizační služba pro správu příkazů a objektů. OAM může být nahrazen službou zabezpečení dodávanou zákazníkem, případně jej s ní lze kombinovat.

deskriptor objektu

Datová struktura, která identifikuje určitý objekt WebSphere MQ. Deskriptor zahrnuje název objektu a typ objektu.

popisovač objektu

Identifikátor nebo token, jehož prostřednictvím program přistupuje k objektu WebSphere MQ, se kterým pracuje.

objektově orientované programování

Přístup k programování založený na koncepcích datové abstrakce a dědičnosti. Na rozdíl od procedurálních technik programování se objektově orientované programování nezaměřuje na to, jak něco provést, ale na to, jaké datové objekty tvoří daný problém a jak s nimi lze manipulovat.

OCSP

Viz téma [Online Certificate Status Protocol](#).

odlehčování

Automatický proces v produktu WebSphere MQ for z/OS, jehož prostřednictvím je aktivní protokol správce front převáděn na protokol archivní.

Online Certificate Status Protocol

Metoda kontroly, zda byl certifikát zrušen.

jednosměrné ověření

V této metodě ověření předloží správce front klientovi certifikát, ale neověřuje se autentizace z klienta na správce front.

otevřít

Vytvoření přístupu k objektu, jako je fronta, téma nebo hypertextový odkaz.

model OSI (Open Systems Interconnection)

Vzájemné propojení otevřených systémů podle standardů organizace ISO (International Organization for Standardization) pro výměnu informací.

Open Transaction Manager Access (OTMA)

Komponenta služby IMS, která implementuje na transakcích založený protokol bez připojení typu klient/server v prostředí sysplex MVS. Doména protokolu je omezena na doménu prostředku z/OS Cross-System Coupling Facility (XCF). Komponenta OTMA připojuje klienty k serverům tak, aby klient mohl podporovat rozsáhlou síť (nebo velký počet relací), přičemž je zachován vysoký výkon.

OPM

Viz termín [původní model programu](#).

původní model programu (OPM)

Sada funkcí pro kompilaci zdrojového kódu a vytváření programů ve vyšších programovacích jazycích, před zavedením prostředí ILE (Integrated Language Environment).

OSGi Alliance

Konsorcium více než 20 firem, včetně IBM, které vytváří specifikace nastiňující otevřené standardy pro správu hlasových, datových a multimediálních bezdrátových i klasických sítí.

OSI

Viz termín [model OSI \(Open Systems Interconnection\)](#).

standard adresářů OSI

Standard známý jako X.500, který definuje komplexní adresářovou službu, včetně informačního modelu, oboru názvů, funkčního modelu a rámce ověřování. X.500 definuje také protokol DAP (Directory Access Protocol) používaný klienty pro přístup k adresáři. LDAPA (Lightweight Directory Access Protocol) zbavuje klienty adresáře části zátěže spojené s přístupem X.500, takže je adresář dostupný širšímu spektru počítačů a aplikací.

OTMA

Viz termín [Open Transaction Manager Access](#).

odchozí kanál

Kanál, který převezme zprávy z přenosové fronty a odešle je jinému správci front.

vyrovnávací paměť protokolu výstupu

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje vyrovnávací paměť, která obsahuje záznamy protokolu pro zotavení před jejich zápisem do protokolu archivace.

výstupní parametr

Parametr volání MQI, v němž správce front vrací informace, když je volání dokončeno nebo se nezdaří.

přetěžování

V objektově orientovaném programování se takto označuje schopnost operátoru nebo metody mít různé významy v závislosti na kontextu. Například C++ může uživatel předefinovat funkce a většinu standardních operátorů, když se tyto funkce a operátory používají s typy tříd. Název metody nebo operátoru zůstávají stejné, ale liší se typ nebo počet parametrů metody, případně obojí. Tento rozdíl se souhrnně nazývá podpis funkce nebo operátoru a každý podpis vyžaduje samostatnou implementaci.

P

sada stránek

Datová sada VSAM používaná, když WebSphere MQ for z/OS přesouvá data (například fronty a zprávy) z vyrovnávací paměti v hlavní paměti do permanentního úložiště záloh (DASD).

nadřizovaná třída

Třída, od které jiná třída dědí metody instance, atributy a proměnné instance. Viz také [abstraktní třída](#).

dílčí úložiště

Dílčí sada informací o správcích front v klastru. Dílčí úložiště udržují všichni správci front klastru, kteří nejsou hostiteli úplného úložiště. Viz také [úplné úložiště](#).

partnerský správce front

Viz termín [vzdálený správce front](#).

PassTicket

Při přihlašování se zabezpečením RACF se takto označuje dynamicky generovaná, náhodná substituce hesla na jedno použití, kterou může pracovní stanice nebo jiný klient použít při přihlášení k hostiteli namísto odesílání hesla RACF po síti.

PCF

Viz termín [Programmable Command Format](#).

nevyřizená událost

Neplánovaná událost, k níž dojde v důsledku žádosti o připojení od adaptéru CICS.

perkolace

Při zotavení po chybě se takto označuje procházení předem stanovené cesty řízení od rutiny zotavení k vyšší rutině zotavení.

událost výkonu

Kategorie události ukazující, že došlo k limitnímu stavu.

sledování výkonu

Volba trasování produktu WebSphere MQ, kde mají být data trasování použita k analýze a ladění výkonu.

permanentní dynamická fronta

Dynamická fronta je po zavření odstraněna, pouze pokud je její odstranění explicitně požadováno. Pokud dojde k selhání správce front, jsou permanentní dynamické fronty obnoveny, takže mohou obsahovat trvalé zprávy. Viz také dočasná dynamická fronta.

trvalá zpráva

Zpráva, která přežije restart správce front. Viz také přechodná zpráva.

osobní certifikát

Certifikát, pro který vlastníte příslušný soukromý klíč. Přidružen ke správci front nebo aplikacím.

PGM

Viz termín Pragmatic General Multicast.

Identifikátor PID

Viz termín ID procesu.

ping

Příkaz, který odešle hostiteli, bráně nebo směrovači pakety protokolu ICMP (Internet Control Message Protocol) se žádostí o odezvu a poté čeká na přijetí odezvy.

PKCS

Standardy šifrování s veřejným klíčem. Sada standardů pro šifrování, kde:

- 7 je pro zprávy
- 11 je pro moduly hardwarového zabezpečení
- 12 je pro formát souborů používaný v úložišti klíčů

PKI

Viz termín infrastruktura veřejného klíče (PKI).

prostý text

Viz termín prostý text (cleartext).

body zotavení

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje sada záložních kopií sad stránek WebSphere MQ for z/OS a sad dat odpovídajících protokolů nezbytných k zotavení těchto sad stránek. Tyto záložní kopie zajišťují potenciální bod restartu pro případ ztráty sady stránek (například chyby I/O sady stránek).

nezpracovatelná zpráva

Nesprávně zformátovaná zpráva ve frontě, kterou přijímající aplikace nedokáže zpracovat. Tato zpráva může být opakovaně doručena do vstupní fronty a aplikací opakovaně vrácena.

polymorfismus

Charakteristika v objektově orientovaném programování, která umožňuje různé provádění metody v závislosti na třídě, jež ji implementuje. Polymorfismus umožňuje podtřídě potlačit zděděnou metodu, aniž by to mělo vliv na metodu nadřazené třídy. Polymorfismus také umožňuje klientovi přístup ke dvěma či více implementacím objektu z jednoho rozhraní.

Pragmatic General Multicast (PGM)

Spolehlivý přenosový protokol výběrového vysílání, který zajišťuje spolehlivou posloupnost paketů pro více příjemců zároveň.

preventivní ukončení

Ukončení správce front ve WebSphere MQ, které nečeká na odpojení připojených aplikací ani na dokončení aktuálních volání MQI. Viz také okamžité ukončení, klidové ukončení.

upřednostňovaný počítač

Primární počítač používaný aplikací spuštěnou pod kontrolou serveru Microsoft Cluster Server. Po převedení na jiný počítač v rámci překonání selhání MSCS monitoruje upřednostňovaný počítač, dokud není opraven, a jakmile znovu správně funguje, aplikaci na něj znovu přesune.

činitel

Entita, která může zabezpečeným způsobem komunikovat s jinou entitou. Činitel je identifikován pomocí přidruženého kontextu zabezpečení, který definuje jeho přístupová práva.

soukromě definovaný objekt

Viz termín [lokálně definovaný objekt](#).

soukromé metody a data instancí

V objektově orientovaném programování se takto označují metody a data instancí, která jsou dostupná pouze implementaci stejné třídy.

objekt definice procesu

Objekt WebSphere MQ, který obsahuje definici aplikace WebSphere MQ. Například správce front používá tuto definici při práci se zprávami spouštěče.

ID procesu (PID)

Jedinečný identifikátor, který reprezentuje proces. ID procesu je kladné celé číslo, které se znovu nepoužije, dokud neskončí doba životnosti procesu

producent

Aplikace, která vytváří a odesílá zprávy. Viz také [producent zpráv](#) a [vydavatel](#).

Programmable Command Format (PCF)

Typ zprávy WebSphere MQ používaný těmito aplikacemi: aplikace pro administraci uživatelů k vložení příkazů PCF na vstupní fronty příkazů systému určeného správce front, aplikace pro administraci uživatelů k získání výsledků příkazu PCF z určeného správce front a správce front jako upozornění, že došlo k události. Viz také [příkaz skriptu WebSphere MQ](#).

dočasná oprava programu (PTF)

V produktech System i, System p a IBM Z Systems se takto označuje balík obsahující jednu či více oprav, zpřístupněný všem licencovaným zákazníkům. PTF řeší defekty a může nabízet vylepšení.

vlastnost

Charakteristika objektu, která přispívá k popisu tohoto objektu. Vlastnost lze upravovat či měnit. Vlastnosti mohou mimo jiné popisovat název, typ, hodnotu nebo chování objektu.

chráněné metody a data instancí

V objektově orientovaném programování se takto označují metody a data instancí, které jsou dostupné pouze implementacím stejných nebo odvozených tříd nebo ze spřátelených tříd.

proxy odběr

Proxy odběr je odběr vytvořený jedním správcem front pro témata publikován na jiném správci front. Proxy odběr probíhá mezi správcem front pro každý jednotlivý řetězec tématu, k jehož odběru je přihlášený nějaký odběr. Proxy odběry nevytváříte explicitně, správce front je vytváří vašim jménem.

PTF

Viz termín [dočasná oprava programu](#).

šifrování pomocí veřejného klíče

Šifrovací systém, který používá dva klíče: veřejný klíč známý každému uživateli a soukromý neboli tajný klíč, který zná pouze příjemce zprávy. Veřejný a soukromý klíč jsou v následujícím vztahu: zpráva lze zašifrovat pouze pomocí veřejného klíče a dešifrovat je lze naopak pouze pomocí odpovídajícího soukromého klíče.

infrastruktura veřejných klíčů (PKI)

Systém digitálních certifikátů, certifikačních autorit a dalších registračních autorit, které umožňují ověřovat platnost jednotlivých stran účastnících se síťových transakcí.

veřejné metody a data instancí

V objektově orientovaném programování se takto označují metody a data instancí, které jsou dostupné všem třídám.

šifrování pomocí veřejného a soukromého klíče

Viz termín [šifrování pomocí veřejného klíče](#).

publikování

Zpřístupnit informace o určeném tématu správci front v systému publikování/odběr.

vydavatel

Aplikace, která zpřístupňuje informace o specifikovaném tématu zprostředkovatelům v systému publikování/odběr. Viz také [producent](#).

publikování/odběr

Typ interakce systému zpráv, kdy jsou informace poskytované publikujícími aplikacemi doručovány infrastrukturou všem odebírajícím aplikacím, které se zaregistrovali k odběru tohoto typu informací.

klastr systému publikování/odběr

Sada plně propojených správců front, které tvoří část sítě s více správci front pro aplikace pro publikování/odběr.

put

Použít volání MQPUT nebo MQPUT1 k vložení zpráv do fronty v systému front zpráv. Viz také [procházet](#), [získat](#).

Q

fronta

Objekt, ve kterém jsou uloženy zprávy pro aplikace pracující s frontami zpráv. Fronty jsou vlastněny a spravovány správcem front.

index fronty

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje seznam identifikátorů zpráv nebo seznam identifikátorů korelace, které lze použít k zvýšení rychlosti operací MQGET s danou frontou.

správce front

Komponenta systému fronty zpráv, která aplikacím zajišťuje služby vytváření front zpráv. Viz také [kanál](#) a [správce front s více instancemi](#).

událost správce front

Událost, která signalizuje, že došlo k chybovému stavu souvisejícímu s prostředky používanými správcem front (například je nedostupná nějaká fronta) nebo k závažné změně správce front (například byl zastaven nebo spuštěn nějaký správce front).

skupina správců front

Skupina správců front v tabulce definic kanálů klientů (CCDT), k nimž se klient pokouší připojit, když je navázáno připojení k serveru.

zabezpečení na úrovni správce front

Kontroly autorizace v produktu WebSphere MQ for z/OS, které se provádí s použitím profilů RACF specifických pro určitého správce front.

sada správců front

Seskupení správců front v produktu WebSphere MQ Explorer, které uživateli umožňuje provádět akce se všemi správci front v dané skupině.

skupina sdílení front

Skupina správců front v produktu WebSphere MQ for z/OS ve stejném prostředí sysplex, kteří mají přístup k jedné sadě definic objektů uložených ve sdíleném adresáři a k jedné sadě sdílených front uložených v prostředí CF coupling facility). Viz téma [sdílená fronta](#).

zabezpečení na úrovni skupiny sdílení front

Kontroly autorizace v produktu WebSphere MQ for z/OS prováděné s použitím profilů RACF, které jsou sdílené všemi správci front ve skupině sdílení front.

uvedení do klidového stavu

Ukončení procesu nebo systému po normálním dokončení aktivních operací.

klidové ukončení

1. V produktu WebSphere MQ se takto označuje ukončení správce front, které umožní odpojení všech připojených aplikací. Viz také [okamžité ukončení](#), [preventivní ukončení](#).
2. Typ ukončení adaptéru CICS, kde se adaptér odpojí od produktu WebSphere MQ, ale až po dokončení všech právě aktivních úloh. Viz také [vynucené ukončení](#).

klidový stav

V produktu WebSphere MQ se takto označuje stav správce front před ukončením. V tomto stavu smí programy dokončit zpracování, ale nesmí být spuštěny žádné nové programy.

disk kvora

Disk, k němuž má přístup výhradně server Microsoft Cluster Server pro účely ukládání protokolu pro zotavení klastru a určení, zda je server v provozu či nikoli. V jednom okamžiku může disk kvora patřit pouze jednomu serveru. Servery v klastru mohou o vlastnictví jednat.

R**RACF**

Viz termín [program RACF \(Resource Access Control Facility\)](#).

RAID

Viz termín [diskové pole RAID \(Redundant Array of Independent Disks\)](#).

RAS

Spolehlivost, dostupnost a provozuschopnost.

RBA

Viz [adresa RBA \(Relative Byte Address\)](#).

RC

Viz termín [návratový kód](#).

dopředné čtení

Volba, která umožňuje odesílání zpráv klientovi dřív, než si je aplikace vyžádá.

kód příčiny

Návratový kód, který popisuje příčinu selhání nebo částečného úspěchu volání MQI (Message Queue Interface).

uživatelská procedura pro přijetí zprávy

Typ uživatelského programu kanálu, který je volán bezprostředně poté, co agent kanálu zpráv (MCA) znovu získá kontrolu po přijetí sdělení a přijme z komunikačního připojení jednotku dat. Viz také [uživatelská procedura pro odeslání zprávy](#).

příjímací kanál

V systému front zpráv se takto označuje kanál, který odpovídá odesílacímu kanálu, přebírá zprávy od komunikačního spojení a vkládá je do lokální fronty.

protokol pro zotavení

V produktu WebSphere MQ for z/OS označuje datové sady obsahující informace potřebné k obnově zpráv, front a subsystému WebSphere MQ. Viz také [archivní žurnál](#).

správce ukončení zotavením (RTM)

Program, který ošetřuje všechna normální i nestandardní ukončení úloh předáním kontroly rutinně zotavení přidružené k funkci ukončení.

diskové pole RAID (Redundant Array of Independent Disks)

Kolekce dvou či více fyzických diskových jednotek, které hostiteli prezentují obraz jedné či více logických diskových jednotek. Díky redundanci dat je možné v případě selhání jednoho fyzického disku načíst či znovu vygenerovat data z ostatních diskových jednotek v poli.

referenční zpráva

Zpráva odkazující na data, jež mají být přenesena. Referenční zprávy zpracovávají programy uživatelských procedur pro zpracování zprávy, které připojují a odpojují data od zprávy, a tak umožňují přenos dat bez nutnosti jejich ukládání do front.

registř

Úložiště obsahující přístupové a konfigurační informace pro uživatele, systémy a software.

editor registrů

V systémech Windows se takto označuje program, který uživateli umožňuje upravovat registr.

podregistř registru

Struktura dat uložených v registru v operačních systémech Windows.

adresa RBA (Relative Byte Address)

Offset datového záznamu nebo řídicího intervalu vůči začátku úložného prostoru, který je přidělen příslušné datové sadě nebo souboru.

Reliable Multicast Messaging (RMM)

Přenosové zařízení s vysokou propustností a nízkou latencí určené pro doručování dat 1 : N nebo pro výměnu dat M : N, ve stylu odběru/publikování middlewaru orientovaného na zprávy. RMM využívá infrastrukturu výběrového vysílání IP k zajištění rozšiřitelné úspory prostředků a včasné distribuce informací.

vzdálená fronta

Fronta, která náleží vzdálenému správci front. Programy mohou do vzdálených front ukládat zprávy, avšak nemohou je ze vzdálených front načítat. Viz také termín [lokální fronta](#).

vzdálený správce front

Správce front, k němuž není program připojen, a to ani v případě, kdy je spuštěn jako program ve stejném systému. Viz také termín [lokální správce front](#).

objekt vzdálené fronty

Objekt WebSphere MQ patřící lokálnímu správci front. Tento objekt definuje atributy fronty, kterou vlastní jiný správce front. Navíc se používá pro alias správce front a alias odpovědí do fronty.

systém vzdálených front

V systému front zpráv označuje zajištění služeb umožňujících aplikacím vkládat zprávy do front patřících jiným správcům front.

zpráva odpovědi

Typ zprávy použité jako odpověď na zprávu požadavku. Viz také termíny [zpráva hlášení](#), [zpráva požadavku](#).

fronta pro odpověď

Název fronty, do které má být odeslána zpráva odpovědi nebo zpráva s hlášením pro program, který odeslal volání MQPUT.

zpráva hlášení

Typ zprávy, která podává informace o jiné zprávě. Zpráva hlášení může poskytovat informace například o tom, že určitá zpráva byla odeslána, že byla doručena do cílového umístění, že její platnost vypršela nebo že ji z nějaké příčiny nebylo možné zpracovat. Viz také termíny [zpráva odpovědi](#), [zpráva požadavku](#).

úložiště

Kolekce informací o správcích front, které jsou členy. Tyto informace zahrnují názvy správců front, jejich umístění, kanály a fronty, jejichž jsou hostiteli.

správce front úložiště

Správce front, který je hostitelem úplného úložiště informací o klastru.

kanál žadatele

V systému front zpráv označuje kanál, který lze lokálně spustit, aby zahájil provoz kanálu serveru. Viz také [kanál serveru](#).

zpráva požadavku

Typ zprávy, jejímž prostřednictvím je požadována odezva od jiného programu. Viz také termíny [zpráva odpovědi](#), [zpráva hlášení](#).

požadavek/odezva

Typ aplikace systému zpráv, v níž je prostřednictvím zprávy požadavku odeslán požadavek na odezvu z jiné aplikace. Viz také termín [datagram](#).

RESLEVEL

Volba v produktu WebSphere MQ for z/OS, která řídí počet ID uživatelů kontrolovaných v rámci zabezpečení prostředků API.

cesta rozpoznání

Sada front, které se otevřou, když aplikace určí alias nebo vzdálenou frontu na vstupu do volání MQOPEN.

prostředek

Funkce výpočetního nebo operačního systému, kterou vyžaduje určitá úloha nebo spuštěný program. Mezi prostředky patří hlavní úložiště, vstupní a výstupní zařízení, procesor, datové sady, soubory, knihovny, složky, aplikační servery a řídicí programy nebo programy pro zpracování dat.

Resource Access Control Facility (RACF).

Licencovaný program společnosti IBM, který poskytuje kontrolu přístupu pomocí identifikace uživatelů pro systém, ověření uživatelů systému, autorizaci přístupu ke chráněným prostředkům, protokolování neautorizovaných pokusů o vstup do systému a protokolování přístupu ke chráněným prostředkům.

adaptér prostředků

Implementace architektury Java Enterprise Edition Connector Architecture, která umožňuje aplikacím JMS a objektům typu message-driven bean spuštěným na aplikačním serveru přístup k prostředkům správce front WebSphere MQ.

správce prostředků

Aplikace, program nebo transakce, které spravují a řídí přístup ke sdíleným prostředkům, jako jsou například vyrovnávací paměti pro operační paměť nebo datové sady. Mezi správce prostředků patří například WebSphere MQ, CICS či IMS.

Resource Recovery Services (RRS)

Komponenta systému z/OS, která pomocí správce bodu synchronizace koordinuje změny mezi zúčastněnými správci prostředků.

odpovídací modul

V kontextu distribuovaných front označuje program, který odpovídá na požadavky na síťové připojení z jiného systému. Viz také [iniciátor](#).

resynchronizace

V produktu WebSphere MQ se takto označuje volba, která nařídí kanálu spuštění a interpretaci veškerých zpráv ve stavu Na pochybách bez nového spouštění přenosu zpráv.

návratový kód (RC)

Hodnota navracená programem s cílem označit výsledek zpracování. Příkladem návratových kódů jsou kódy dokončení a kódy důvodu.

vrátit odesilateli

Volba dostupná agentovi MCA, který nemůže doručit zprávu. MCA může poslat zprávu zpět odesilateli.

algoritmus RSA (Rivest-Shamir-Adleman)

Technologie šifrování s použitím veřejného klíče vyvinutá společností RSA Data Security a používaná v implementaci SSL společnosti IBM.

RMM

Viz termín [Reliable Multicast Messaging](#).

odvolání

Viz termín [odvolání](#).

kořenový certifikát

Nejvyšší certifikát v řetězci. Jde-li o certifikát podepsaný (svým) držitelem, používá se pouze pro podepisování jiných certifikátů. Viz také [certifikát podepsaný držitelem](#).

RRS

Viz termín [služba RRS \(Resource Recovery Services\)](#).

RSA

Viz termín [algoritmus Rivest-Shamir-Adleman](#).

RTM

Viz termín [správce ukončení zotavením](#).

tabulka pravidel

Řídicí soubor obsahující nejméně jedno pravidlo, které obsluhává rutina fronty nedoručených zpráv používá na zprávy ve frontě nedoručených zpráv (DLQ).

S**SAF**

Viz termín [uložení a předání](#).

Scalable Parallel 2 (SP2)

Paralelní systém UNIX od IBM: v zásadě paralelní systémy AIX ve vysokorychlostní síti.

SDK

Viz sada SDK (Software Development Kit).

SDWA

Viz termín pracovní oblast diagnostiky systému.

SECMEC

Viz termín mechanismus zabezpečení.

zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer)

Protokol zabezpečení, který zajišťuje ochranu dat přenášených při komunikaci. Díky zabezpečení SSL mohou aplikace typu klient/server komunikovat způsobem, který znemožňuje zachytávání informací, pozměňování informací a padělání zpráv. Viz také termín certifikační autorita.

rozhraní umožňující zabezpečení (SEI)

Rozhraní WebSphere MQ, jemuž musí odpovídat programy vytvářené zákazníky nebo dodavateli, které kontrolují autorizaci, dodávají identifikátor uživatele nebo provádějí ověření.

uživatelská procedura pro zabezpečení zprávy

Uživatelský program kanálu, který je volán bezprostředně po dokončení vyjednání počátečních dat při spuštění kanálu. Uživatelské procedury pro zabezpečení zprávy normálně pracují ve dvojicích a lze je volat pro kanály zpráv i kanály MQI. Primárním účelem uživatelské procedury pro zabezpečení zprávy je umožnit agentům kanálu zpráv (MCA) na obou stranách kanálu ověřit partnera.

identifikátor zabezpečení (SID)

Doplňek identifikátoru uživatele v systémech Windows, který identifikuje úplné podrobnosti uživatelského účtu v databázi správce účtů zabezpečení systému Windows, kde je tento uživatel definován.

mechanismus zabezpečení (SECMEC)

Technický nástroj nebo metoda, které se používají k implementaci služby zabezpečení. Mechanismus může na poskytování určité služby pracovat sám nebo ve spojení s ostatními. Příkladem mechanismů zabezpečení jsou seznamy řízení přístupu, šifrování a digitální podpisy.

zpráva zabezpečení

Jedna ze zpráv zasílaných uživatelskými procedurami pro zabezpečení zprávy, které jsou volané na obou koncích kanálu, kvůli vzájemné komunikaci. Formát zprávy zabezpečení není definován a je určován uživatelem.

služba zabezpečení

Služba v rámci počítačového systému, která chrání jeho prostředky. Příklad služby zabezpečení je řízení přístupu.

Security Support Provider Interface (SSI)

Prostředek, jehož prostřednictvím aplikace v síti volají jednoho z několika poskytovatelů podpory zabezpečení (SSP) za účelem zřízení ověřených připojení a bezpečné výměny dat prostřednictvím těchto připojení. Lze používat pouze v systémech Windows.

segmentace

Rozdělení zprávy, která je příliš velká pro správce fronty, frontu nebo aplikaci, na řadu menších fyzických zpráv, které jsou poté přijímajícím správcem front nebo aplikací znovu sestaveny.

SEI

Viz termín rozhraní umožňující zabezpečení.

selektor

Identifikátor datové položky. V rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI) existují dva typy selektorů: uživatelský selektor a systémový selektor.

certifikát podepsaný držitelem

Certifikát, který je konstruován jako digitální certifikát, ale je podepsán svým držitelem. Na rozdíl od digitálního certifikátu nelze certifikát podepsaný držitelem použít k důvěryhodnému ověření veřejného klíče pro jiné strany.

semafor

V systémech UNIX a Linux jde o obecnou metodu komunikace mezi dvěma procesy, která rozšiřuje funkce signálů.

odesílací kanál

V systému front zpráv se takto označuje kanál, který zahajuje přenosy, odebírá zprávy z přenosové fronty a přesouvá je prostřednictvím komunikačního spojení do kanálu příjemce nebo žadatele.

uživatelská procedura pro odeslání zprávy

Typ uživatelského programu kanálu, který je volán bezprostředně předtím, než agent kanálu zpráv (MCA) vydá pokyn k odeslání sdělení za účelem odeslání jednotky dat prostřednictvím komunikačního připojení. Viz také [uživatelská procedura pro přijetí zprávy](#).

protokol Sequenced Packet Exchange (SPX)

Síťový protokol orientovaný na relace, který poskytuje služby orientované na připojení mezi dvěma uzly sítě a používají jej primárně aplikace typu klient/server. Spoléhá na protokol IPX (Internet Packet Exchange), zajišťuje řízení toku a zotavení z chyb a zaručuje spolehlivost fyzické sítě.

hodnota nejvyššího pořadového čísla

V produktu WebSphere MQ se takto označuje metoda zajišťující, že oba konce komunikačního spojení resetují aktuální pořadová čísla zpráv ve stejném okamžiku. Přenos zpráv s pořadovým číslem zajišťuje, že bude moci přijímající kanál při ukládání zpráv znovu nastolit posloupnost zpráv.

serializace

V objektově orientovaném programování se takto označuje sekvenční zápis dat z paměti programu na komunikační média.

server

1. Softwarový program nebo počítač, který poskytuje služby jiným softwarovým programům nebo počítačům. Viz také [klient](#).
2. Správce front, který poskytuje služby front aplikacím klienta spuštěným na vzdálené pracovní stanici.

kanál serveru

V systému front zpráv se takto označuje kanál, který odpovídá kanálu žadatele, odebírá zprávy z přenosové fronty a přesouvá je prostřednictvím komunikačního spojení do kanálu žadatele. Viz také [kanál žadatele](#).

typ kanálu připojení serveru

Typ definice kanálu MQI přidružený k serveru, kde je spuštěn správce front. Viz také [typ kanálu připojení klienta](#).

interval služeb

Časový interval, s nímž správce front porovnává uplynulou dobu mezi vložení či získáním a následujícím získáním při rozhodování, zda byly splněny podmínky události intervalu služeb. Interval služeb pro frontu je určen atributem fronty.

událost intervalu služeb

Událost související s intervalem služeb.

objekt služby

Objekt, který může spustit další procesy, když se spustí správce front, a může tyto procesy zastavit, když se správce front zastaví.

relace

Logické nebo virtuální připojení mezi dvěma počítači, softwarovými programy nebo zařízeními v síti, které umožňuje dvěma prvkům komunikovat a vyměňovat data po dobu trvání relace.

ID relace

Viz [identifikátor relace](#).

identifikátor relace (ID relace)

V produktu WebSphere MQ for z/OS se tak označuje jedinečný identifikátor pro CICS, který definuje komunikační spojení, jež má použít agent kanálu zpráv při přesunu zpráv z přenosové fronty do spojení.

ověření na úrovni relace

V architektuře SNA (Systems Network Architecture) se takto označuje protokol zabezpečení na úrovni relace, který umožňuje dvěma logickým jednotkám (LU) navzájem se ověřit, zatímco aktivují relaci. Ověření na úrovni relace je známé také jako verifikace LU-LU.

šifrování na úrovni relace

V architektuře SNA (Systems Network Architecture) se takto označuje metoda šifrování a dešifrování dat, která probíhá v relaci mezi dvěma logickými jednotkami (LU).

sdílený kanál příchozích požadavků

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje kanál, který byl spuštěn modulem listener s použitím skupinového portu. Definice sdíleného kanálu může být uložena buď na nulové sadě stránek (soukromá), nebo ve sdíleném adresáři (globální).

sdílený kanál odchozích požadavků

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje kanál, který přemísťuje zprávy ze sdílené přenosové fronty. Definice sdíleného kanálu může být uložena buď na nulové sadě stránek (soukromá), nebo ve sdíleném adresáři (globální).

sdílená fronta

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje lokální fronta. Zprávy ve frontě jsou uloženy v prostředku CF (coupling facility) a má k nim přístup nejméně jeden správce front ve skupině sdílení front. Definice této fronty je uložena ve sdíleném úložišti. Viz také skupina sdílení front.

sdílené úložiště

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje sdílená databáze DB2, která se používá k uložení definic objektů, které byly definovány globálně.

konverzace sdílení

Mechanismus umožňující více konverzacím sdílet jednu instanci kanálu nebo konverzace, které sdílejí jednu instanci kanálu.

shell

Softwarové rozhraní mezi uživateli a operačním systémem. Shelly obvykle spadají do jedné ze dvou kategorií: shell příkazového řádku, který zajišťuje rozhraní příkazového řádku s operačním systémem, a grafický shell, který zajišťuje grafické uživatelské rozhraní (GUI).

SID

Viz termín identifikátor zabezpečení.

signál

Mechanismus, jehož prostřednictvím může být proces upozorněn na událost, k níž dochází v systému, nebo může být touto událostí ovlivněn. Příkladem takových událostí jsou výjimky hardwaru a specifické akce procesů.

signalizace

V produktech WebSphere MQ for z/OS a WebSphere MQ for Windows se takto označuje funkce, která operačnímu systému umožňuje upozornit program, když do fronty dorazí očekávaná zpráva.

podpis

Kolekce typů přidružených k určité metodě. Podpis obsahuje typ případné návratové hodnoty a také počet, pořadí a typ jednotlivých argumentů dané metody.

certifikát podepisujícího subjektu

Digitální certifikát, který ověřuje vydavatele certifikátu. Pro certifikační autoritu je certifikát podepisujícího subjektu kořenovým certifikátem CA. Pro uživatele, který vytváří certifikát podepsaný (svým) držitelem pro testovací účely, je certifikát podepisujícího subjektu osobním certifikátem uživatele.

správce front s jednou instancí

Správce front, který nemá víc instancí. Viz také správce front s více instancemi.

jednoduché protokolování

Metoda záznamu aktivity produktu WebSphere MQ for z/OS, kde je každá změna zaznamenána pouze do jedné datové sady. Viz také duální protokolování.

jednofázové odvolání

Metoda, v níž není dovoleno dokončit právě prováděnou akci a všechny změny, které jsou součástí této akce musí být vráceny zpět.

jednofázové potvrzení

Metoda, v níž může program potvrdit aktualizace prostředku potvrzení bez koordinace těchto aktualizací s aktualizacemi, jež program provedl v prostředcích řízených jiným správcem prostředků.

SIT

Viz termín inicializační tabulka systému.

SMF

Viz termín System Management Facilities.

SNA

Viz termín architektura SNA.

sada SDK (Software Development Kit)

Sada nástrojů, rozhraní API a dokumentace, která pomáhá při vývoji softwaru ve specifickém počítačovém jazyku nebo pro určité operační prostředí.

zdrojový správce front

Viz termín lokální správce front.

SP2

Viz termín Scalable Parallel 2.

SPX

Viz termín protokol Sequenced Packet Exchange (SPX).

SSI

Viz termín Security Support Provider Interface.

SSL

Viz termín služba SSL (Secure Sockets Layer).

partner SSL

Hodnota ve vydavateli představuje rozlišující název vzdáleného osobního certifikátu.

klíent SSL nebo TLS

Konec připojení, který ho zahajuje. Jeden odchozí kanál ze správce front je také klientem SSL nebo TLS.

pohotovostní instance správce front

Instance spuštěného správce front s více instancemi připravená k převzetí kontroly od aktivní instance. Správce front s více instancemi má nejméně jednu pohotovostní instanci.

sekce

Skupina řádků v souboru, které mají společnou funkci nebo společně definují část systému. Sekce jsou obvykle odděleny prázdnými řádky nebo dvojtečkami a každá sekce má svůj název.

hvězdicová komunikační síť

Síť, v níž jsou všechny uzly připojené k centrálnímu uzlu.

paměťová třída

Sada stránek v produktu WebSphere MQ for z/OS, která má obsahovat zprávy pro určitou frontu. Paměťová třída je určena, když je definována daná fronta.

uložení a předání (SAF)

Dočasné uložení paketů, zpráv nebo rámců v datové síti předtím, než jsou předány dál do místo určení.

posílání dat v proudu

V objektově orientovaném programování se takto označuje serializace informací o třídách nebo dat instancí objektů.

odebírat

Požadovat informace o tématu.

subsystém

V systému z/OS se jedná o poskytovatele služeb, který provádí jednu či více funkcí, avšak začíná pracovat až po odeslání požadavku. Například každý produkt WebSphere MQ for z/OS správce front nebo instance správce databází Db2 for z/OS je subsystém z/OS .

volání supervizoru (SVC)

Instrukce, která přeruší běžící program a předá kontrolu supervizoru, aby mohl poskytnout specifickou službu určenou touto instrukcí.

SVC

Viz termín volání supervizoru.

přepnutí

Změna z aktivní instance správce front s více instancemi na pohotovostní instanci. Přepnutí je důsledkem úmyslného zastavení aktivní instance správce front s více instancemi obsluhou.

profil přepínače

V produktu WebSphere MQ for z/OS se takto označuje profil RACF používaný při spuštění WebSphere MQ nebo při vydání příkazu k aktualizaci zabezpečení. Každý profil přepínače, který produkt WebSphere MQ zjistí, vypíná kontrolu určeného prostředku.

šifrování pomocí symetrických klíčů

Systém šifrování, v němž odesílatel a příjemce zprávy sdílejí jeden společný tajný klíč, který se používá k šifrování a dešifrování zprávy. Viz také [šifrování pomocí asymetrických klíčů](#).

řetězec symptomů

Diagnostické informace zobrazené ve strukturovaném formátu určené k prohledávání databáze softwarové podpory společnosti IBM.

synchrónní systém zpráv

Metoda komunikace mezi programy, v níž určitý program umístí zprávu do fronty zpráv a poté čeká na odpověď na tuto zprávu, než obnoví vlastní zpracování. Viz také [asynchronní zasilání zpráv](#).

synchrónizační bod

Bod během zpracování transakce, v němž jsou chráněné prostředky konzistentní.

prostředí sysplex

Sada systémů z/OS, které spolu komunikují a spolupracují prostřednictvím vícesystémových hardwarových komponent a softwarových služeb.

systémová množina

Typ datové množiny vytvářený rozhraním MQAI.

řídící příkazy systému

Příkazy používané k manipulaci specifickými entitami platformy, např. fondy vyrovnávacích pamětí, paměťovými třídami a sadami stránek.

pracovní oblast diagnostiky systému (SDWA)

Data v prostředí z/OS zaznamenaná v položce SYS1.LOGREC, která popisují chybu programu nebo hardwaru.

inicializační tabulka systému (SIT)

Tabulka obsahující parametry, které používá CICS při spuštění.

systémová položka

Typ datové položky, kterou vytváří rozhraní MQAI.

System Management Facilities (SMF)

Komponenta z/OS, která shromažďuje a zaznamenává různé systémové informace a informace o úlohách.

systémový selektor

V rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI) se takto označuje identifikátor systémové položky, který je součástí datové položky při jejím vytvoření.

architektura SNA (Systems Network Architecture)

Popis logické struktury, formátů, protokolů a operačních postupů určených k přenosu informací a řízení konfigurace a provozu sítí.

T

falšování

Narušení zabezpečení komunikace, kdy jsou přenášené informace změněny nebo nahrazeny a teprve pak odeslány příjemci. Viz také [odposlouchávání](#), [ztělesnění](#).

kvalifikátor vyšší úrovně cílové knihovny (thlqual)

Kvalifikátor vyšší úrovně pro názvy cílových datových sad v systému z/OS.

správce cílové fronty

Viz termín [vzdálený správce front](#).

Řídicí blok úlohy (TCB)

Řídicí blok v systému z/OS používající se pro přenos informací o úlohách v rámci adresního prostoru, který je připojen k nějakému subsystému.

přepínání úloh

Překrývání operací I/O a zpracování mezi několika úlohami.

TCB

Viz termín [řídicí blok úlohy](#).

TCP

Viz termín [protokol TCP \(Transmission Control Protocol\)](#).

Protokol TCP/IP

Viz [protokol TCP/IP \(Transmission Control Protocol/Internet Protocol\)](#).

technická poznámka

Krátký dokument o jednom tématu.

kanál telemetrie

Komunikační spojení mezi správcem front v produktu WebSphere MQ a klienty MQTT. Ke každému kanálu může být připojeno jedno či více zařízení telemetrie.

telemetrická služba

Telemetrická služba je služba WebSphere MQ, která zpracovává serverovou stranu protokolu MQTT (viz *Server MQTT*). Telemetrická služba je hostitelem kanálů telemetrie. Je někdy označován jako služba MQXR (MQ Extended reach).

dočasná dynamická fronta

Dynamická fronta, která je po zavření odstraněna. Pokud dojde k selhání správce front, dočasné dynamické fronty se neobnovují, takže mohou obsahovat pouze přechodné zprávy. Viz také [permanentní dynamická fronta](#).

teraprostor

dočasná oblast úložiště o velikosti jeden terabajt, která poskytuje soukromou paměť pro určitý proces.

upozornění na ukončení

Nevyřízená událost, která je aktivována, když se subsystém CICS neúspěšně pokusí připojit k produktu WebSphere MQ for z/OS.

thlqual

Viz termín [kvalifikátor vyšší úrovně cílové knihovny](#).

podproces

Proud počítačových instrukcí, které řídí určitý proces. V některých operačních systémech je podproces nejmenší jednotkou v rámci procesu. Souběžně může být spuštěno několik podprocesů, z nichž každý může provádět jinou úlohu.

TID

Viz termín [identifikátor transakce](#).

systém zpráv nezávislý na čase

Viz termín [asynchronní zaslání zpráv](#).

TLS

Viz termín [Transport Layer Security](#).

TMF

Viz termín [Transaction Manager Facility](#).

TMI

Viz termín [rozhraní monitoru spouštěčů](#).

směrování hostitele témat

Volba směrování publikací v klastru publikování/odběru. Při použití směrování hostitele témat jsou hostiteli definic témat pouze vybraní správci front klastru. Publikace ze správců front, kteří nejsou hostiteli, jsou směrovány přes hostitelské správce front k libovolnému správci front v klastru s odpovídajícím odběrem.

TP

Viz termín transakční program.

trasování

Záznam zpracování počítačového programu nebo transakce. Informace shromážděné z trasování lze použít pro zhodnocení problémů a výkonu.

ID transakce

Viz termín identifikátor transakce.

identifikátor transakce (TID, ID transakce, XID)

Jedinečný název, který je přiřazen transakci a který identifikuje akce přidružené k dané transakci.

správce transakcí

Softwarová jednotka, která koordinuje aktivity správců prostředků prostřednictvím správy globálních transakcí a koordinace rozhodnutí o jejich potvrzení nebo vrácení.

Transaction Manager Facility (TMF)

V produktu WebSphere MQ for HP NonStop Server se takto označuje subsystém pro ochranu obchodních transakcí a integrity databází.

transakční program (TP)

Program, který zpracovává transakce v síti SNA.

protokol TCP (Transmission Control Protocol)

Komunikační protokol používaný v síti Internet a v dalších sítích splňujících standardy IETF (Internet Engineering Task Force) pro protokoly pracující v propojených sítích. TCP představuje spolehlivý protokol pro komunikaci mezi hostiteli v komunikačních sítích s přepínáním paketů a v systémech vzniklých propojením takových sítí. Viz také termín internetový protokol (IP).

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)

Neproprietární sada komunikačních protokolů (průmyslový standard), který zajišťuje spolehlivou komunikaci mezi jednotlivými uzly pro aplikace, které jsou vzájemně propojeny různými typy sítí.

přenosový program

Viz termín agent kanálu zpráv.

přenosová fronta

Lokální fronta, kde jsou dočasně uloženy připravené zprávy určené pro vzdáleného správce front.

Transport Layer Security

Sada šifrovacích pravidel, která prostřednictvím ověřených certifikátů a šifrovacích klíčů zajišťuje zabezpečení komunikace přes Internet. Protokol TLS představuje aktualizaci zabezpečení SSL.

spouštěná fronta

Lokální, zpravidla aplikační fronta, která má zapnuté spouštěče, takže se při výskytu události spouštěče zapíše zpráva. Zpráva spouštěče se často zapisuje do inicializační fronty.

událost spouštěče

Událost, jako např. příchod zprávy do fronty, která způsobí, že správce front vytvoří v inicializační frontě zprávu spouštěče.

spouštění

Mechanismus v produktu WebSphere MQ, který umožňuje správci front automaticky spustit aplikaci, když jsou splněny předem určené podmínky pro frontu.

zpráva spouštěče

Zpráva obsahující informace o programu, který má být spuštěn monitorem spouštěčů.

monitor spouštěčů

Nepřetržitě spuštěná aplikace, která obsluhuje jednu či více inicializačních front. Když do inicializační fronty přijde zpráva spouštěče, načte tuto zprávu monitor spouštěčů. Informace ve zprávě spouštěče používá ke spuštění procesu, který obsluhuje frontu, v níž došlo k události spouštěče.

rozhraní monitoru spouštěčů (TMI)

Rozhraní produktu WebSphere MQ, jemuž musí odpovídat programy monitorů spouštěčů vytvářené zákazníky nebo dodavateli.

úložiště údajů o důvěryhodnosti

V oblasti zabezpečení se takto označuje úložný objekt (soubor nebo hardwarová šifrovací karta), v němž jsou ukládány veřejné klíče ve formě důvěryhodných certifikátů pro účely ověřování.

V některých aplikacích jsou tyto důvěryhodné certifikáty přesunuty do úložiště klíčů aplikace, kde jsou uloženy spolu se soukromými klíči.

dvoufázové potvrzení

Proces o dvou krocích, kterým jsou potvrzovány obnovitelné prostředky a externí subsystém. Během prvního kroku subsystémy správce databází zajišťují, že jsou připraveny na provedení potvrzení. Pokud od všech subsystémů přijde kladná odezva, správce databází vyše pokyn pro potvrzení.

obousměrné ověření

U tohoto způsobu ověření si navzájem předkládají certifikáty správce front i klient. Znamé též jako vzájemné ověření.

typ

Charakteristika, která určuje vnitřní formát dat a způsob, jímž lze tato data používat.

U

UDP

Viz termín [User Datagram Protocol](#).

neoprávněný přístup

Získání přístupu k prostředkům v rámci počítačového systému bez oprávnění.

fronta nedoručených zpráv

Viz termín [fronta nedoručené pošty](#).

záznam vrácení/zopakování akce

Záznam protokolu používaný při zotavení. Součástí záznamu pro opakování popisuje změnu, která se má provést v objektu WebSphere MQ. Část pro vrácení popisuje způsob, jak tuto změnu vrátit, pokud práce není potvrzena.

jednotka zotavení

Posloupnost operací zotavení v rámci správce jednoho prostředku, jako je například instance DB2 for z/OS. Viz také [jednotka práce](#).

jednotka práce (UOW)

Opravitelná posloupnost operací prováděných aplikací mezi dvěma body konzistence. Jednotka práce začíná při spuštění transakce nebo v bodě synchronizace vyžádané uživatelem. Končí buď v uživatelem vyžádaném synchronizačním bodě, nebo na konci transakce.

UOW

Viz [jednotka práce](#).

uživatelská množina

V rozhraní MQAI se takto označuje typ datové množiny vytvářený uživatelem.

User Datagram Protocol (UDP)

Internetový protokol, který poskytuje nespolehlivou službu datagramů bez připojení. Umožňuje aplikačnímu programu na jednom počítači nebo v jednom procesu odeslat datagram aplikačnímu programu na jiném počítači nebo v jiném procesu.

uživatelská položka

V rozhraní MQAI se takto označuje datová položka vytvořená uživatelem.

uživatelský selektor

V rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI) se takto označuje identifikátor, který se umísťuje s datovou položkou do datové množiny za účelem identifikace dané datové položky. WebSphere MQ nabízí předdefinované uživatelské selektory pro objekty WebSphere MQ.

uživatelský token (UTOKEN)

Token zabezpečení RACF, který zapouzdřuje nebo reprezentuje charakteristiku zabezpečení uživatele. Program zabezpečení RACF přiřazuje token UTOKEN každému uživateli v systému.

obslužný program

V produktu WebSphere MQ se takto označuje dodávaná sada programů, které nabízejí systémovému operátorovi nebo administrátorovi systému doplňující mechanismy k mechanismům zajišťovaným příkazy produktu WebSphere MQ.

UTOKEN

Viz termín [uživatelský token](#).

V

hodnota

Obsah datové položky. Hodnotou může být celé číslo, řetězec či popisovač jiného datového kontejneru.

virtuální metoda

V objektově orientovaném programování se takto označuje metoda vykazující polymorfismus.

W

WebSphere MQ

Sada licencovaných programů společnosti IBM, která poskytuje služby pro ukládání zpráv do front.

rozhraní WebSphere MQ Administration Interface (MQAI)

Programovací rozhraní, které provádí úlohy administrace pro správce front WebSphere MQ prostřednictvím datových množin. Datové množiny umožňují uživateli zpracovat vlastnosti (nebo parametry) objektů WebSphere MQ.

třídy WebSphere MQ pro .NET

Sada tříd, které umožňují programu napsanému v programovacím rámci .NET připojit se k produktu WebSphere MQ jako klient WebSphere MQ, případně připojit se přímo k serveru WebSphere MQ.

třídy WebSphere MQ pro C++

Sada tříd, které zapouzdřují rozhraní WebSphere MQ Message Queue Interface (MQI) v programovacím jazyce C++.

Třídy WebSphere MQ pro jazyk Java

Sada tříd, které zapouzdřují rozhraní WebSphere MQ Message Queue Interface (MQI) v programovacím jazyce Java.

plně spravovaný klient .NET produktu WebSphere MQ

Část produktu WebSphere MQ, kterou lze v systému nainstalovat bez instalace celého správce front. Klient .NET WebSphere MQ používají plně spravované aplikace .NET ke komunikaci se správcem front v serverovém systému. Aplikace .NET, která není plně spravována, používá klienta WebSphere MQ MQI. Viz také [klient](#), [klient JavaWebSphere MQ](#), [WebSphere MQ Klient MQI](#).

Klient jazyka Java WebSphere MQ

Část produktu WebSphere MQ, kterou lze v systému nainstalovat bez instalace celého správce front. Klient jazyka Java produktu WebSphere MQ používají aplikace Java (třídy WebSphere MQ pro jazyk Java a třídy WebSphere MQ pro platformu JMS) a komunikují se správcem front v serverovém systému. Viz také [klient](#), [plně spravovaný klient .NET produktu WebSphere MQ](#) a klient [WebSphere MQ MQI](#).

klient MQI WebSphere MQ

Část produktu WebSphere MQ, kterou lze v systému nainstalovat bez instalace celého správce front. Klient MQI WebSphere MQ přijímá volání MQI od aplikací a komunikuje se správcem front v serverovém systému. Viz také [klient](#), [WebSphere MQ plně spravovaný klient .NET](#), [WebSphere MQ Klient Java](#).

skriptové příkazy WebSphere MQ (MQSC)

Pro člověka čitelné příkazy, jednotné na všech platformách, které jsou určeny k manipulaci objekty WebSphere MQ. Viz také [Programmable Command Format](#).

server WebSphere MQ

Správce front, který poskytuje služby řazení do front jednomu či více klientům. Všechny objekty WebSphere MQ, například fronty, existují pouze v systému správce front, tzn. na počítači serveru MQI. Server může podporovat i normální lokální aplikace MQI.

WebSphere MQ Telemetry

Podporuje malé knihovny klientů, které lze vkládat do inteligentních zařízení pracujících na nejrůznějších platformách zařízení. Aplikace postavené na klientech používají protokol MQTT (MQ Telemetry Transport) a telemetrickou službu WebSphere MQ ke spolehlivému publikování a odebírání zpráv z produktu WebSphere MQ.

démon WebSphere MQ Telemetry pro zařízení

Viz termín démon MQTT pro zařízení.

odposlouchávání

Získání přístupu k informacím, které jsou předávány spojem nebo jakýmkoli jiným vodičem používaným při komunikaci. Cílem odposlouchávání je získat neoprávněný přístup k informacím, aniž by to bylo zjištěno.

X**X509**

Mezinárodní telekomunikační standard International Telecommunications Union pro infrastrukturu PKI. Určuje formát certifikátu veřejného klíče a šifrování pomocí veřejného klíče.

XCF

Viz prostředek XCF (Cross-SystemCoupling Facility).

XID

Viz termín identifikátor transakce.

X/Open XA

Rozhraní XA pro zpracování distribuovaných transakcí X/Open (X/Open Distributed Transaction Processing XA). Navržený standard pro komunikaci v rámci distribuovaných transakcí. Tento standard specifikuje obousměrné rozhraní mezi správci prostředků, kteří poskytují přístup ke sdíleným prostředkům v transakcích, a mezi transakční službou, která monitoruje a rozpoznává transakce.

IBM MQ Technický přehled

Použijte produkt IBM MQ k připojení aplikací a správě distribuce informací v rámci organizace.

Produkt IBM MQ umožňuje vzájemnou komunikaci programů v rámci sítě na rozdíl od komponent (procesorů, operačních systémů, subsystémů a komunikačních protokolů) pomocí konzistentního rozhraní API. Aplikace navržené a zapsané pomocí tohoto rozhraní jsou známy jako aplikace front zpráv.

Následující dílčí témata použijte k vyhledání informací o front zpráv a dalších funkcích, které poskytuje produkt IBM MQ.

Související pojmy

[“Úvod do produktu IBM MQ” na stránce 8](#)

Produkt IBM MQ můžete použít k povolení komunikace aplikací v různých časech a v mnoha různých výpočetních prostředích.

Související odkazy

[“Hlavní vlastnosti a výhody front zpráv” na stránce 145](#)

Tyto informace zdůrazňují některé funkce a výhody ve frontě zpráv. Popisuje funkce, jako je například zabezpečení a integrita dat front zpráv.

Související informace

[Plánování architektury produktu IBM MQ](#)

[Vyhledání požadavků na produkt a aktualizované informace o podpoře IBM MQ Managed File Transfer](#)

Úvod do systému front zpráv

Produkty IBM MQ umožňují vzájemnou komunikaci programů v rámci sítě na rozdíl od komponent (procesorů, operačních systémů, subsystémů a komunikačních protokolů) pomocí konzistentního programovacího rozhraní aplikací.

Aplikace navržené a zapsané pomocí tohoto rozhraní jsou známy jako aplikace *front zpráv*, protože používají styl *zasílání zpráv a řazení do fronty*:

System zpráv	Programy komunikují zasíláním každé další dat ve zprávách a nevolají si navzájem přímo.
frontování	Zprávy se umísťují do front v paměti tak, že umožňují spouštění programů nezávisle na sobě, při různých rychlostech a časech, v různých lokalitách a bez nutnosti logického spojení mezi nimi.

Řazení zpráv do fronty bylo použito pro zpracování dat po mnoho let. Nejčastěji se používá dnes v elektronické poště. Bez zařazení do fronty vyžaduje odeslání elektronické zprávy na dlouhé vzdálenosti každý uzel na trase, který má být k dispozici pro předávání zpráv, a adresátům, kteří mají být přihlášení, a vědomé skutečnosti, že se jim snažíte odeslat zprávu. V systému řazení do front jsou zprávy uloženy v intermediačních uzlech, dokud je systém není připraven k jejich předání. Ve svém posledním místě určení jsou uloženy v elektronické poštovní schránce, dokud je adresát není připraven je číst.

I tak je dnes mnoho složitých obchodních transakcí zpracováno bez řazení do fronty. Ve velké síti by systém mohl udržovat mnoho tisíc připojení ve stavu přečteného do použití. Pokud jedna část systému trpí problémem, mnoho částí systému se stane nepoužitelným.

Můžete si představit, že systém front zpráv je používán jako elektronická pošta pro programy. V prostředí front zpráv provádí každý program, který tvoří součást sady aplikací, dobře definovanou, samostatnou funkci v odpovědi na konkrétní požadavek. Chcete-li komunikovat s jiným programem, program musí vložit zprávu do předdefinované fronty. Druhý program načte zprávu z fronty a zpracuje požadavky a informace obsažené ve zprávě. Řazení zpráv do front je tedy styl komunikace mezi programy.

Čekání na řazení zpráv do front je mechanismus, do kterého jsou zprávy drženy, dokud není aplikace připravena ke zpracování. Řazení do fronty vám umožňuje:

- Komunikujte mezi programy (které mohou být spuštěny v různých prostředích), aniž byste museli psát komunikační kód.
- Vyberte pořadí, ve kterém program zpracovává zprávy.
- Vyvážení zatížení na systému tím, že uspořádáte více než jeden program pro obsluhu fronty, pokud počet zpráv překročí prahovou hodnotu.
- Zvyšte dostupnost aplikací tím, že uspořádáte alternativní systém pro obsluhu front, pokud váš primární systém není k dispozici.

Co je fronta zpráv?

Fronta zpráv, známá jednoduše jako fronta, je pojmenovaným místem určení, do kterého mohou být odesílány zprávy. Zprávy se hromadí ve frontách, dokud tyto fronty nenačtou programy, které tyto fronty obslouží.

Queues reside in, and are managed by, a queue manager, (see [“Terminologie řazení zpráv”](#) na stránce 147). Fyzikální povaha fronty závisí na operačním systému, v němž je správce front spuštěn. Fronta může být buď nestálá oblast vyrovnávací paměti v paměti počítače, nebo datovou sadou na trvalém úložném zařízení (jako je disk). Fyzická správa front je odpovědností správce front a není jasně viditelná pro zúčastněné aplikační programy.

Programy přistupují k frontám pouze prostřednictvím externích služeb správce front. Mohou otevřít frontu, vkládat zprávy do ní zprávy, získávat z ní zprávy a zavírat frontu. Mohou také nastavit a dotázat se na atributy front.

Různé styly front zpráv

dvoubodový

Jedna zpráva se umístí do fronty a jedna aplikace obdrží tuto zprávu.

V systému zpráv typu point-to-point musí odesílající aplikace znát informace o přijímající aplikaci před tím, než může odeslat zprávu do této aplikace. Odesílající aplikace může například potřebovat znát název fronty, do níž se mají odeslat informace, a může také zadat název správce front.

Publikování/odběr

Kopie každé zprávy publikovaná publikujícími aplikací je doručena do každé zainteresované aplikace. Může jich být mnoho, jedna nebo žádné zainteresované aplikace. Ve publish/subscribe je zúčastněná aplikace známá jako odběratel a zprávy jsou zařazeny do fronty ve frontě určené prostřednictvím odběru.

Systém zpráv typu publikování/odběr umožňuje oddělit poskytovatele informací od spotřebitelů o těchto informacích. Odesílající aplikace a přijímající aplikace nepotřebují vědět o sobě tolik informací, které by měly být zaslány a přijaty. Další informace viz [“Publikování/odběr zpráv”](#) na stránce 194.

Výhody front zpráv s návrhářem aplikací a vývojářem

Produkt IBM MQ umožňuje aplikačním programům využít *front zpráv* k účasti na zpracování zpráv. Aplikační programy mohou komunikovat přes různé platformy s použitím vhodných softwarových produktů pro řazení zpráv do front. Aplikace produktu z/OS mohou například komunikovat prostřednictvím produktu IBM MQ for z/OS. Aplikace jsou chráněny před mechanikou základní komunikace. Některé z dalších výhod front zpráv jsou:

- Aplikace je možné navrhovat pomocí malých programů, které můžete sdílet mezi mnoha aplikacemi.
- Nové aplikace můžete rychle sestavit opětovným použitím těchto stavebních bloků.
- Aplikace napsané tak, aby používaly techniky front zpráv, nejsou ovlivněny změnami ve způsobu, jakým správci front pracují.

- Není třeba používat žádné komunikační protokoly. Správce front pracuje se všemi aspekty komunikace pro vás.
- Programy, které přijímají zprávy, nemusí být spuštěny v době, kdy jim jsou zasílány zprávy. Zprávy jsou uchovány ve frontách.

Návrháři mohou snížit náklady na své aplikace, protože vývoj je rychlejší, je zapotřebí méně vývojářů a požadavky na schopnosti programování jsou nižší než schopnosti pro aplikace, které nepoužívají řazení zpráv do front.

Produkt IBM MQ implementuje běžné rozhraní API známé jako *rozhraní fronty zpráv* (nebo MQI) bez ohledu na to, kde jsou aplikace spuštěny. To usnadňuje portům aplikačních programů z jedné platformy do druhé.

Podrobnosti o rozhraní MQI naleznete v tématu [Přehled rozhraní fronty zpráv](#).

Hlavní vlastnosti a výhody front zpráv

Tyto informace zvýrazňují některé funkce a výhody ve frontě zpráv. Popisuje funkce, jako je například zabezpečení a integrita dat front zpráv.

Mezi hlavní funkce aplikací, které používají techniky front zpráv, patří:

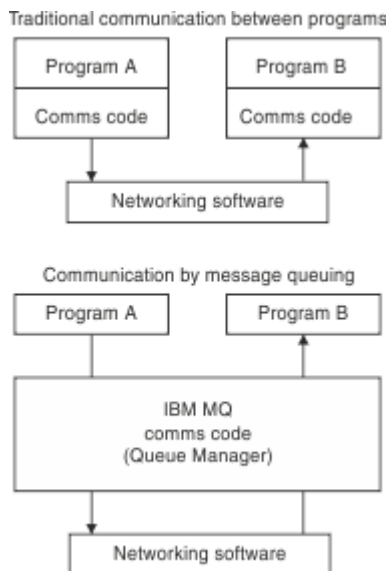
- Mezi programy nejsou žádná přímá spojení.
- Komunikace mezi programy může být nezávislá na čase.
- Práce může být prováděna malými, samozamenými programy.
- Komunikace může být řízena událostmi.
- Aplikace mohou ke zprávě přiřadit prioritu.
- Ochranka.
- Integrita dat.
- Podpora obnovy.

Žádná přímá spojení mezi programy

Řazení zpráv do front je technika pro nepřímou komunikaci mezi programem. Lze ji použít v rámci libovolné aplikace, ve které spolu programy komunikují. Komunikace probíhá jedním programem, který vkládá zprávy do fronty (ve vlastnictví správce front) a jiný program, který získává zprávy z fronty.

Programy mohou získat zprávy, které byly vloženy do fronty jinými programy. Ostatní programy mohou být připojeny ke stejnému správci front jako přijímající program nebo k jinému správci front. Tento jiný správce front může být na jiném systému, jiném počítačovém systému, nebo dokonce v rámci jiného podniku či podniku.

Mezi programy, které komunikují pomocí front zpráv, nejsou žádná fyzická připojení. Program odesílá zprávy do fronty vlastněné správcem front a jiný program načítá zprávy z fronty (viz [Obrázek 1 na stránce 146](#)).



Obrázek 1. Řazení zpráv do front v porovnání s tradiční komunikací

Jako u elektronické pošty se jedná o jednotlivé zprávy, které jsou součástí transakce v rámci sítě v úložišti a v daném úložišti základ. Dojde-li k selhání propojení mezi uzly, bude zpráva uchována, dokud se neobnoví odkaz, nebo pokud operátor nebo program tuto zprávu přesměrovává.

Mechanismus, pomocí kterého je zpráva přesunuta z fronty do fronty, je z programů skryta. Proto jsou tyto programy jednodušší.

Doba nezávislá na komunikaci

Programy, které požadují jiné úlohy k provedení práce, nemusí čekat na odpověď na požadavek. Mohou provádět jinou práci a zpracovat odpověď buď při příchodu, nebo později. Při zápisu aplikace systému zpráv není třeba znát (nebo být dotčen), když program odešle zprávu nebo když je cíl schopen přijmout zprávu. Zpráva nebyla ztracena. Je uchována správcem front, dokud není cíl připraven na zpracování. Zpráva zůstane ve frontě, dokud ji neodstraní programem. To znamená, že odesílající a přijímající aplikační programy jsou oddělené; odesílatel může pokračovat ve zpracování, aniž by čekal na potvrzení přijetí zprávy příjemcem. Cílová aplikace nemusí být spuštěna, když je zpráva odeslána. Může načíst zprávu po jejím spuštění.

Malé programy

Fronty zpráv vám umožňují využívat výhody používání malých, samoobslužných programů. Místo jednoho, velkého programu, který provádí všechny části úlohy sekvenčně, můžete úlohu šířit přes několik menších nezávislých programů. Žadající program odesílá zprávy každému ze samostatných programů a požádá je o jejich provedení; jakmile je každý program dokončen, výsledky se odešlou jako jedna nebo více zpráv.

Zpracování řízené zprávami

Když zprávy dorazí do fronty, mohou automaticky spustit aplikaci pomocí *spouštěče*. Je-li to nezbytné, mohou být aplikace zastaveny, když je zpráva (nebo zprávy) zpracována.

Zpracování řízené událostmi

Programy mohou být řízeny podle stavu front. Například můžete zařídit, aby se program spustil, jakmile zpráva dorazí do fronty, nebo můžete uvést, že se program nespustí, dokud se neobjeví například 10 zpráv nad určitou prioritou ve frontě, nebo 10 zpráv libovolné priority ve frontě.

Priorita zprávy

Program může při vložení zprávy do fronty přiřadit prioritu zprávy. Určuje pozici ve frontě, do níž je přidána nová zpráva.

Programy mohou získávat zprávy z fronty buď v pořadí, ve kterém jsou zprávy ve frontě, nebo tím, že získáte určitou zprávu. (Program může chtít získat specifickou zprávu, pokud hledá odpověď na požadavek, který odeslal dříve.)

Zabezpečení

K dispozici jsou služby zabezpečení, včetně ověření aplikací při použití správce front, autorizace při použití prostředků, jako je fronta ve správci front, a šifrování dat zprávy při přenosu po síti a ukládání do front ve frontách. Další informace o zabezpečení najdete v tématu [Přehled zabezpečení](#).

Integrita dat

Integrita dat je poskytována jednotkami práce. Synchronizace začátku a konce jednotek práce je plně podporována jako volba na každém MQGET nebo MQPUT, což umožňuje potvrdit nebo odvolat výsledky transakce. Podpora synchronizačního bodu funguje buď interně, nebo externě na IBM MQ v závislosti na formě koordinace bodu synchronizace vybrané pro aplikaci.

Podpora obnovy

Má-li být zotavení možné, jsou protokolovány všechny trvalé aktualizace produktu IBM MQ. Je-li obnova nezbytná, všechny trvalé zprávy se obnoví, všechny transakce v průběhu transakce se odvolají a všechny operace commit a vrácení bodu synchronizace jsou zpracovány běžným způsobem správce synchronizačních bodů v řízení. Další informace o trvalých zprávách naleznete v tématu [Perzistence zpráv](#).

Poznámka: Při zvažování klientů a serverů IBM MQ nemusíte měnit serverovou aplikaci pro podporu dalších IBM MQ MQI clients na nových platformách. Podobně platí, že produkt IBM MQ MQI client může bez změny fungovat s dalšími typy serverů.

Terminologie řazení zpráv

Tyto informace poskytují vhled do některých termínů používaných ve frontě zpráv.

Mezi ně patří:

- [Zpráva](#)
- [Message Descriptor, Deskriptor zprávy](#)
- [Fronta](#)
- [Správce front](#)
- [Kanály](#)
- [Agent oznamovacího kanálu](#)
- [Klastr](#)
-  [Sdílená fronta](#)
-  [Skupina sdílení front](#)
-  [Použití front v rámci skupiny](#)
- [IBM MQ MQI client](#)
- [dvoubodový](#)
- [Publikování/odběr](#)
- [Téma](#)
- [Odběr](#)

Zpráva

Ve frontě zpráv se jedná o kolekci dat posílaných jedním programem a určených pro jiný program. Viz [Zprávy produktu IBM MQ](#). Chcete-li získat informace o typech zpráv, prohlédněte si téma [Typy zpráv](#).

deskriptor zprávy

Zpráva IBM MQ se skládá z řídicích informací a aplikačních dat.

Řídicí informace jsou definovány ve struktuře deskriptoru zpráv (MQMD) a obsahují takové věci jako:

- Typ zprávy
- Identifikátor pro zprávu

- Priorita doručení zprávy

Struktura a obsah dat aplikace jsou určovány zúčastněnými programy, nikoli produktem IBM MQ.

Fronta

Pojmenovaný cíl, do kterého mohou být odesílány zprávy. Zprávy se hromadí ve frontách, dokud tyto fronty nenačtou programy, které tyto fronty obslouží.

Správce front

Správce front je systémový program, který poskytuje služby systému front aplikacím.

Poskytuje rozhraní pro programování aplikací, takže programy mohou vkládat zprávy do front a získávat zprávy z nich. Správce front nabízí další funkce, aby administrátoři mohli vytvářet nové fronty, měnit vlastnosti stávajících front a řídit činnost správce front.

Aby bylo v systému k dispozici služby řazení zpráv do fronty zpráv produktu IBM MQ, musí být spuštěn správce front. V jednom systému může být spuštěn více než jeden správce front (například pro oddělení testovacího systému od *aktivního* systému). Pro aplikaci je každý správce front identifikován pomocí *manipulátoru připojení (Hconn)*.

Řadu různých aplikací může využívat služeb správce front současně a tyto aplikace mohou být zcela nesouvisející. Má-li program používat služby správce front, musí vytvořit připojení k tomuto správci front.

Aby aplikace mohly odesílat zprávy do aplikací, které jsou připojeny k jiným správcům front, musí být tyto správci front schopni komunikovat mezi sebou. Produkt IBM MQ implementuje protokol *uložit-a-předat*, aby se zajistilo bezpečné doručování zpráv mezi těmito aplikacemi.

Kanály

Kanály jsou objekty, které poskytují komunikační cestu z jednoho správce front do jiného. Kanály se používají v distribuovaných frontách k přesouvání zpráv od jednoho správce front do jiného a zaštiťují aplikace ze základních komunikačních protokolů. Správci front mohou existovat na stejném nebo odlišném platformách.

Agent oznamovacího kanálu

Agent oznamovacího kanálu je jeden konec kanálu. Dvojice agentů kanálu zpráv, jedna odesílající a jedna přijímající, vytvářejí kanál a přesouvají zprávy z jednoho správce front do jiného.

Klastr

Klastr je síť správců front, kteří jsou logicky přidruženi určitým způsobem.

V síti produktu IBM MQ, která používá distribuované ukládání do fronty bez klastrování, je každý správce front nezávislý. Pokud jeden správce front potřebuje odeslat zprávy jinému správci front, musí mít definovanou přenosovou frontu a kanál ke vzdálenému správci front.

Pro použití klastrů existují dva různé důvody: ke snížení administrace systému a ke zlepšení dostupnosti a vyrovnávání pracovní zátěže.

Jakmile zavedete i ten nejmenší klastr, získáte výhodu ze zjednodušené správy systému. Správci front, kteří jsou součástí klastru, potřebují méně definic a tím snižuje riziko, že dojde k chybě v definicích.

Další informace o klastrování najdete v tématu [Klastry](#).

Sdílená fronta

Sdílená fronta je typ lokální fronty se zprávami, ke kterým může přistupovat jeden nebo více správců front, kteří jsou v prostředí sysplex. To není stejné jako fronta, která je sdílena více než jednou aplikací, a to pomocí stejného správce front. Toto platí pouze pro IBM MQ for z/OS.

Skupina sdílení front

Správci front, kteří mohou přistupovat ke stejné sadě sdílených front, tvoří skupinu s názvem *skupina sdílení front* (QSG). Komunikovali spolu s prostředkem pro připojení (CF), který ukládá sdílené fronty.

Toto platí pouze pro IBM MQ for z/OS. Další informace o skupinách sdílení front viz [“Sdílené fronty a skupiny sdílení front”](#) na stránce 338 .

z/OS

Použití front v rámci skupiny

Správci front v rámci skupiny sdílení front mohou komunikovat s použitím běžných kanálů nebo můžete použít techniku s názvem *intra-group queuing* (IGQ), která umožňuje provádět rychlý přenos zpráv bez definování kanálů. Toto platí pouze pro IBM MQ for z/OS.

IBM MQ MQI client

IBM MQ MQI *klienti* jsou nezávisle instalovatelné komponenty produktu IBM MQ. Klient MQI umožňuje spouštění aplikací produktu IBM MQ s komunikačním protokolem pro interakci s jedním nebo více servery MQI (Message Queue Interface) na jiných platformách a k připojení k jejich správcům front.

Podrobné informace o tom, jak nainstalovat a používat komponenty produktu IBM MQ MQI client , najdete v tématech [Instalace IBM MQ MQI client](#) a [Konfigurace připojení mezi serverem a klientem](#).

Dvoubodový systém zpráv

V systému zpráv typu point-to-point cestuje každá zpráva z jedné produkující aplikace do jedné náročné aplikace. Zprávy se přenášejí prostřednictvím aplikace, která vytváří zprávy do fronty a spotřebovávající aplikace je dostane z této fronty.

Publikování/odběr zpráv

V systému zasílání zpráv typu publikování/odběr je každá zúčastněná aplikace doručena kopie každé zprávy publikované publikující aplikací. Může jich být mnoho, jedna či žádná zainteresovaná aplikace. Ve publish/subscribe je zúčastněná aplikace známá jako odběratel a zprávy jsou zařazeny do fronty ve frontě určené prostřednictvím odběru. Další informace viz [“Publikování/odběr zpráv”](#) na stránce 194.

Téma

Téma je znakový řetězec, který popisuje obsah informací publikovaných ve zprávách v rámci publikování/odběru.

Témata jsou klíčem k úspěšnému doručování zpráv v systému publikování/odběru. Namísto zahrnutí specifické cílové adresy do každé zprávy přiřadí vydavatel zprávě téma. Správce front ztotožní téma se seznamem odběratelů, kteří jsou přihlášení k jeho odběru, a doručí zprávu všem těmto odběratelům.

Předplatné

Aplikace typu publikování/odběr může zaregistrovat zájem o zprávy o specifických tématech. Když aplikace to dělá, je známá jako odběratel a termín odběru definuje, jak jsou odpovídající zprávy zařazeny do fronty pro zpracování.

Odběr obsahuje informace o identitě odběratele a o identitě cílové fronty, na které mají být publikace umístěny. Obsahuje také informace o tom, jak má být publikace umístěna do cílové fronty.

Zprávy a fronty

Zprávy a fronty jsou základní komponenty systému front zpráv.

Co je zpráva?

Zpráva je řetězec bajtů, který je srozumitelný pro aplikace, které jej používají. Zprávy se používají pro přenos informací z jednoho aplikačního programu do jiného (nebo mezi různými částmi stejné aplikace). Aplikace mohou být spuštěny na stejné platformě nebo na různých platformách.

Zpráva IBM MQ se skládá z:

- *Data aplikace*. Obsah a struktura dat aplikace jsou definovány aplikačními programy, které ji používají.
- *Deskriptor zprávy*. Deskriptor zpráv identifikuje zprávu a obsahuje další řídicí informace, jako např. typ zprávy a prioritu přiřazené zprávě odesílající aplikací.

Formát deskriptoru zpráv je definován produktem IBM MQ. Úplný popis deskriptoru zpráv viz [MQMD-Message descriptor](#).

- *Vlastnosti zprávy*. Meta-data o zprávě. Obsah vlastností zprávy je definován aplikačními programy, které je používají. Další informace naleznete v tématu [Vlastnosti zprávy](#).

Délky zpráv

Výchozí maximální délka zprávy je 4 MB, ačkoli ji můžete zvýšit až na maximální délku 100 MB (kde 1 MB se rovná 1 048 576 bajtů). V praxi může být délka zprávy omezena:

- Maximální délka zprávy definovaná pro přijímající frontu
- Maximální délka zprávy definovaná pro správce front
- Maximální délka zprávy definovaná frontou
- Maximální délka zprávy definovaná v odesílající nebo přijímající aplikaci
- Množství úložiště dostupné pro zprávu

K odeslání všech informací, které aplikace vyžaduje, může dojít k odeslání několika zpráv.

Jak aplikace odesílají a přijímají zprávy?

Aplikační programy odesílají a přijímají zprávy pomocí **volání MQI**.

Chcete-li například vložit zprávu do fronty, aplikace:

1. Otevře požadovanou frontu zadáním volání MQI MQOPEN
2. Vydá volání MQI MQPUT za účelem vložení zprávy do fronty.

Další aplikace může načíst zprávu ze stejné fronty zadáním volání MQI MQGET

Další informace o voláních MQI naleznete v tématu [Volání MQI](#).

Co je fronta?

Fronta je datová struktura používaná k ukládání zpráv.

Každá fronta je vlastněna *správce front*. Správce front je zodpovědný za údržbu front, které vlastní, a za uložení všech přijatých zpráv do odpovídajících front. Zprávy mohou být vloženy do fronty aplikačními programy nebo správcem front jako součást své běžné činnosti.

Předdefinované fronty a dynamické fronty

Fronty mohou být charakterizovány tak, jak jsou vytvořeny:

- **Předdefinované fronty** vytváří administrátor pomocí vhodných příkazů MQSC nebo PCF. Předdefinované fronty jsou trvalé; existují nezávisle na aplikacích, které je používají a přežijí IBM MQ restartů.
- **Dynamické fronty** se vytvářejí při aplikaci vydá požadavek MQOPEN uvádějící název *modelové fronty*. Vytvořená fronta je založena na *definici modelové fronty*, která se nazývá modelová fronta. Frontu modelu můžete vytvořit pomocí příkazu MQSC DEFINE QMODEL. Atributy modelové fronty (například maximální počet zpráv, které lze uložit) jsou zděděny libovolnou dynamickou frontou, která je z ní vytvořena.

Modelové fronty mají atribut, který uvádí, zda dynamická fronta má být trvalá nebo dočasná. Trvalé fronty přežijí aplikace a správce front se restartuje; dočasné fronty se ztratí při restartu.

Načítání zpráv z front

Autorizované autorizované aplikace mohou načítat zprávy z fronty podle následujících algoritmů pro načítání:

- FIFO (First-in-first-out).

- Priorita zprávy, jak je definováno v deskriptoru zpráv. Zprávy, které mají stejnou prioritu, jsou načítány na bázi FIFO.
- Požadavek programu na specifickou zprávu.

Metoda použitá aplikací určuje požadavek MQGET z aplikace.

Objekty IBM MQ

Správci front definují vlastnosti objektů produktu IBM MQ . Hodnoty těchto vlastností ovlivňují způsob, jakým produkt IBM MQ zpracovává tyto objekty. Objekty vytváříte a spravujete pomocí příkazů a rozhraní produktu IBM MQ . Ve svých aplikacích můžete řídit objekty pomocí rozhraní MQI (Message Queue Interface). Objekty jsou identifikovány objektem IBM MQ *object descriptor* (MQOD), je-li adresován z programu.



Administrace objektů zahrnuje následující úlohy:

- Spouštění a zastavování správců front.
- Vytváření objektů, zejména front, pro aplikace.
- Zobrazení nebo změna atributů objektů.
- Probíhá odstraňování objektů.
- Práce s kanály pro vytváření komunikačních cest ke správcům front na jiných (vzdálených) systémech.
- Vytváření *klastrů* správců front pro zjednodušení celkového administrativního procesu a vyvážení pracovní zátěže.


S výjimkou dynamických front je třeba objekty pro správce front definovat dříve, než s nimi budete moci pracovat.


Použijete-li příkaz IBM MQ k provedení administrační operace objektu, zkontroluje správce front, zda máte k provedení operace požadovanou úroveň oprávnění. Podobně platí, že pokud aplikace používá volání MQOPEN k otevření objektu, správce front zkontroluje, zda má aplikace požadovanou úroveň oprávnění před tím, než povolí přístup k danému objektu. Kontroly jsou prováděny na jménu otevíraný objekt.

Objekty můžete definovat a spravovat pomocí následujících metod:

- Příkazy PCF popsané v [Referenční příručce formátovaných příkazů](#) a [Automatizace administračních úloh](#)
- Příkazy MQSC popsané v části [Příkazy MQSC](#)
-  Ovládací panely a ovládací panely produktu IBM MQ for z/OS jsou popsány v části [Provoz IBM MQ for z/OS](#) .
-  Průzkumník IBM MQ (Windows a Linux pouze pro systémy Intel)

Objekty můžete spravovat také pomocí následujících metod:

- Řídící příkazy, které se zadávají z klávesnice. Viz [Řídící příkazy](#).
- Volání produktu IBM MQ Administration Interface (MQAI) v programu. Viz rozhraní [IBM MQ Administration Interface \(MQAI\)](#).
-  IBM MQ for Windows pouze:
 - Volání programu MQAI Component Object Model (COM) v programu
 - Výchozí konfigurační aplikace Windows

 Pro posloupnosti příkazů IBM MQ for z/OS , které pravidelně používáte, můžete psát administrativní programy, které vytvářejí zprávy obsahující příkazy a které tyto zprávy vložila do vstupní fronty příkazů systému. Správce front zpracovává zprávy v této frontě stejným způsobem, jakým zpracovává příkazy zadané z příkazového řádku nebo z operací a z ovládacích panelů. Tato technika je popsána v části [Psaní programů pro administraci produktu IBM MQa](#) demonstrována v ukázkové aplikaci

Mail Manager dodávaném s produktem IBM MQ for z/OS. Popis této ukázky naleznete v tématu [Ukázkové programy pro produkt IBM MQ for z/OS](#).

IBM i Pro posloupnosti příkazů IBM MQ for IBMi, které používáte pravidelně, můžete psát CL programy.

distributed Pro posloupnosti příkazů IBM MQ v systémech Windows, SYSTÉM UNIX a Linux můžete použít prostředek MQSC pro spuštění řady příkazů uložených v souboru.

Typy objektů

Mnohé z administračních úloh zahrnují manipulaci s různými typy objektů IBM MQ *objects*.

Informace o pojmenování objektů IBM MQ naleznete v příručce [“Pojmenování objektů IBM MQ”](#) na stránce 169.

Informace o výchozích objektech vytvořených ve správci front naleznete v tématu [“Systémové výchozí objekty”](#) na stránce 176.

Informace o různých typech objektů produktu IBM MQ naleznete v následujících dílčích tématech:

Související pojmy

[“Úvod do systému front zpráv”](#) na stránce 143

Produkty IBM MQ umožňují vzájemnou komunikaci programů v rámci sítě na rozdíl od komponent (procesorů, operačních systémů, subsystémů a komunikačních protokolů) pomocí konzistentního programovacího rozhraní aplikací.

[“Atributy objektu”](#) na stránce 175

Vlastnosti objektu jsou definovány jeho atributy. Některé můžete uvést, jiné můžete pouze zobrazit.

Související informace

[Příkazy MQSC](#)

Fronty

Úvod do front produktu IBM MQ a atributů fronty.

IBM MQ *fronta* je pojmenovaný objekt, na kterém mohou aplikace vkládat zprávy a ze kterých mohou aplikace získávat zprávy.

Zprávy jsou uloženy ve frontě, takže pokud aplikace vkládající očekávání očekává odpověď na svou zprávu, může při čekání na odpověď provádět jinou práci. Aplikace mají přístup k frontě pomocí rozhraní MQI (Message Queue Interface), jak je popsáno v tématu [Přehled rozhraní fronty zpráv](#).

Dříve, než bude možné zprávu vložit do fronty, musí fronta již být vytvořena. Frontu vlastní správce front a tento správce front může vlastnit mnoho front. Každá fronta však musí mít název, který je jedinečný v rámci daného správce front.

Fronta se udržuje prostřednictvím správce front. Ve většině případů je každá fronta fyzicky spravována svým správcem front, ale to není zjevné pro aplikační program. IBM MQ for z/OS sdílené fronty může být spravováno libovolným správcem front ve skupině sdílení front.

Chcete-li vytvořit frontu, můžete použít příkazy MQSC (IBM MQ), příkazy PCF nebo rozhraní specifická pro danou platformu. Například operace IBM MQ for z/OS a ovládací panely.

Lokální fronty pro dočasné úlohy můžete vytvářet *dynamicky* z vaší aplikace. Můžete například vytvořit *reply-to* fronty (které nejsou potřeba po ukončení aplikace). Další informace viz [“Dynamické a modelové fronty”](#) na stránce 156.

Před použitím fronty je třeba frontu otevřít a uvést, co s ní chcete dělat. Můžete například otevřít frontu pro:

- Pouze procházet zprávy (nenačítat je)
- Načítání zpráv (a buď sdílení přístupu s jinými programy nebo s výlučným přístupem)

- Vložení zpráv do fronty
- Ukončení platnosti informací o attributech fronty
- Nastavení atributů fronty

Úplný seznam voleb, které lze určit při otevření fronty, naleznete v tématu [Objekt MQOPEN-Otevřít objekt](#).

Atributy front

Některé z atributů fronty jsou určeny, když je fronta definována, a nelze ji později změnit (například typ fronty). Dalšími atributy front lze seskupit do těch, které lze změnit:

- Ve správci front během zpracování fronty (například aktuální hloubka fronty).
- Pouze pro příkazy (například textový popis fronty)
- Pomocí volání MQSET (například, zda jsou povoleny operace vložení ve frontě)

Hodnoty všech atributů můžete najít pomocí volání MQINQ.

Atributy, které jsou společné pro více než jeden typ fronty, jsou:

QName

Název fronty

QType

Typ fronty

QDesc

Textový popis fronty

InhibitGet

Určuje, zda mají programy povoleno získávat zprávy z fronty (ačkoli zprávy ze vzdálených front nelze nikdy načíst)

InhibitPut

Zda programy mají povoleno vkládat zprávy do fronty

DefPriority

Výchozí priorita zpráv vložených do fronty

DefPersistence

Výchozí trvalost pro zprávy zařazené do fronty

Scope (není podporováno na z/OS)

Řídí, zda položka pro tuto frontu také existuje ve službě názvů

Úplný popis těchto atributů najdete v tématu [Atributy pro fronty](#).

Související pojmy

 Sdílené fronty

Sdílená fronta je typ lokální fronty. K zprávám v této frontě může přistupovat jeden nebo více správců front, kteří jsou v prostředí sysplex.

“Fronty klastru” na stránce 191

Fronta klastru je fronta, jejímž hostitelem je správce front klastru, a která je dostupná ostatním správcům front v klastru.

“Fronty nedoručených zpráv” na stránce 183

Fronta nedoručených zpráv (nebo fronta nedoručených zpráv) je fronta, do níž jsou odesílány zprávy, pokud je nelze směřovat na jejich správné místo určení. Pro každého správce front je obvykle fronta nedoručených zpráv.

Související odkazy

“Porovnání mezi sdílenými frontami a frontami klastru” na stránce 191

Tyto informace jsou navrženy tak, aby vám pomohly porovnat sdílené fronty a fronty klastru a rozhodnout se, které z nich mohou být vhodnější pro váš systém.

Související informace

[Příkazy MQSC](#)

[Odkaz na vývoj aplikací](#)

Lokální fronty

Přenos, inicializace, nedoručené písmeno, příkaz, výchozí, kanál a fronty událostí jsou typy lokální fronty.

Fronta je programu známa jako *lokální*, pokud ji vlastní správce front, ke kterému je program připojen. Do lokální fronty můžete vkládat zprávy a získávat je z ní.

Objekt definice fronty obsahuje informace o definici fronty spolu s fyzickými zprávami vloženými do této fronty.

Každý správce front může mít některé lokální fronty, které používá pro speciální účely:


Přenosové fronty

Odešle-li aplikace zprávu do vzdálené fronty, lokální správce front uloží tuto zprávu do speciální lokální fronty, která se nazývá *přenosová fronta*.

Agent kanálu zpráv je přidružený k přenosové frontě a doručí zprávu do dalšího cíle. Další místo určení je správce front, ke kterému je kanál zpráv připojen. Není to nutně stejný správce front jako konečný cíl zprávy. Je-li zpráva doručena do dalšího místa určení, je odstraněna z přenosové fronty. Je možné, že zpráva bude muset projít mnoha správci front na své cestě do svého konečného cíle. Musíte definovat přenosovou frontu na každém správci front po trase, přičemž každá zadržovací zpráva čeká na přenos do dalšího místa určení. Normální přenosová fronta zadržuje zprávy pro další cíl, ačkoli zprávy mohou mít odlišná konečná místa určení. Přenosová fronta klastru uchovává zprávy pro více cílů. `correlID` každé zprávy identifikuje kanál, na který je zpráva převedena, aby ji přenesl na další místo určení.

Ve správci front je možné definovat několik přenosových front. Pro stejné místo určení můžete definovat několik přenosových front, přičemž každá z nich bude použita pro jinou provozní třídu. Například můžete chtít vytvořit různé přenosové fronty pro malé zprávy a velké zprávy, které se budou provádět na stejném místě určení. Pak můžete zprávy přenést pomocí různých kanálů zpráv, takže velké zprávy nebudou obsahovat menší zprávy. Ve výchozím nastavení jsou všechny zprávy do front klastru nebo témat klastru umístěny do jedné přenosové fronty klastru `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`. Jako volbu můžete změnit výchozí nastavení a oddělit provoz zpráv pro různé správce front klastru na různé přenosové fronty klastru. Pokud nastavíte atribut správce front `DEFCLXQ` na hodnotu `CHANNEL`, bude každý odesílací kanál klastru vytvářet samostatnou přenosovou frontu klastru. Jako alternativu můžete ručně definovat přenosové fronty klastru pro kanály odesílatele klastru, které se mají použít.

Přenosové fronty mohou spustit agenta kanálu zpráv k odesílání zpráv dále; viz téma [Spuštění aplikací produktu IBM MQ pomocí spouštěčů](#).

 Pokud v systému IBM MQ for z/OS používáte řazení do front v rámci skupiny, je pro přenosové fronty obslužen *agent front v rámci skupiny*. Sdílená přenosová fronta se používá při použití front v rámci skupiny v systému IBM MQ for z/OS.

Inicializační fronty

Inicializační fronta je lokální fronta, do které správce front vloží zprávu spouštěče, když dojde k události spouštěče v aplikační frontě.

Událost spouštěče je událost, která má za cíl způsobit, že program začne zpracovávat frontu. Například, událost může být více než 10 příchozích zpráv. Další informace o tom, jak spouštění funguje, najdete v tématu [Spuštění aplikací produktu IBM MQ pomocí spouštěčů](#).

Fronta nedoručených zpráv (nedoručená zpráva)


Fronta nedoručených zpráv (nedoručená zpráva) je lokální fronta, do které správce front vkládá zprávy, které nemůže doručit.

Když správce front vloží zprávu do fronty nedoručených zpráv, přidá k této zprávě záhlaví. Informace v záhlaví obsahují informace o příčině vložení zprávy do fronty nedoručených zpráv do fronty nedoručených zpráv. Také obsahuje místo určení původní zprávy, datum a čas, kdy správce front vložil zprávu do fronty nedoručených zpráv.

Aplikace mohou také používat frontu pro zprávy, které nemohou doručit. Další informace naleznete v tématu [Použití fronty nedoručených zpráv \(nedoručené zprávy\)](#).

Systémová fronta příkazů

Fronta příkazů systému je fronta, do níž mohou vhodné autorizované aplikace odesílat příkazy IBM MQ. Tyto fronty přijímají příkazy PCF, MQSC a CL, které jsou podporovány na vaší platformě, a jsou připraveny pro správce front, aby je mohli provést.

 V systému IBM MQ for z/OS se fronta nazývá SYSTEM.COMMAND.INPUT; na jiných platformách se nazývá SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE. Přijímané příkazy se liší podle platformy. Podrobnosti viz [Přehled formátů Programovatelných příkazů](#).

Výchozí systémové fronty

Systémové výchozí fronty obsahují počáteční definice front pro váš systém. Pokud vytvoříte definici fronty, správce front zkopíruje definici z příslušné výchozí systémové fronty. Vytvoření definice fronty se liší od vytvoření dynamické fronty. Definice dynamické fronty je založena na modelové frontě, kterou jste vybrali jako šablonu pro dynamickou frontu.

fronty událostí

Fronty událostí obsahují zprávy událostí. Tyto zprávy jsou vykazovány správcem front nebo kanálem.

Vzdálené fronty

Pro program je fronta *vzdálená*, pokud je vlastněna jiným správcem front než ten, ke kterému je program připojen.

Pokud byl vytvořen komunikační spoj, může program odeslat zprávu do vzdálené fronty. Program nikdy nemůže získat zprávu ze vzdálené fronty.

Objekt definice fronty, vytvořený při definování vzdálené fronty, obsahuje pouze informace potřebné pro lokálního správce front k vyhledání fronty, do níž má vaše zpráva jít. Tento objekt je známý jako *lokální definice vzdálené fronty*. Všechny atributy vzdálené fronty jsou zadrženy správcem front, který ji vlastní, protože se jedná o lokální frontu pro daného správce front.

Při otevírání vzdálené fronty pro identifikaci fronty musíte zadat jednu z následujících možností:

- Název lokální definice, která definuje vzdálenou frontu.

Chcete-li vytvořit lokální definici vzdálené fronty, použijte příkaz DEFINE QREMOTE; v systému IBM MQ for IBM i použijte příkaz CRTMQMQ.

Z pohledu aplikace je to stejné jako při otevírání lokální fronty. Aplikace nemusí vědět, zda je fronta lokální nebo vzdálená.

- Název vzdáleného správce front a název fronty, jak je znám pro daného vzdáleného správce front.

Lokální definice vzdálených front mají kromě obecných atributů popsaných v ["Atributy front"](#) na stránce 153 také tři atributy. Jedná se o *RemoteQName* (název, který ji správce front ve správcí front zná), *RemoteQMgrName* (název vlastníka správce front) a *XmitQName* (název lokální přenosové fronty, která se používá při předávání zpráv jiným správcům front). Podrobný popis těchto atributů naleznete v tématu [Atributy pro fronty](#).


Pokud použijete volání MQINQ proti lokální definici vzdálené fronty, správce front vrátí atributy pouze lokální definice, tj. název vzdálené fronty, název vzdáleného správce front a název přenosové fronty, nikoli atributy odpovídající lokální fronty ve vzdáleném systému.

Viz též [Transmission queues](#).

Alias fronty

Alias fronta je objekt IBM MQ , který lze použít pro přístup k jiné frontě nebo k tématu. To znamená, že více než jeden program může pracovat se stejnou frontou a přistupovat k němu pomocí různých názvů.

Fronta, která je výsledkem rozlišení jména aliasu (známé jako základní fronta) může být kterýkoli z následujících typů front, jak je podporován platformou:

- Lokální fronta
- Lokální definice vzdálené fronty.
-  Může se také jednat o sdílenou frontu (typ lokální fronty, která je k dispozici pouze v produktu IBM MQ for z/OS).
- Předdefinovaná fronta
- Dynamická fronta

Název aliasu může být také možné interpretovat jako téma. Pokud aplikace aktuálně vkládá zprávy do fronty, lze ji publikovat do tématu tak, že název fronty bude pojmenováním alias pro dané téma. Nevyžaduje se žádná změna kódu aplikace.

Poznámka: Alias nemůže být přímo možné přeložit na jiný alias ve stejném správci front.

Příkladem použití alias front alias je, aby administrátor systému udělil různým přístupům oprávnění k názvu základní fronty (tj. frontu, do níž je určen alias), a k názvu aliasu fronty. To znamená, že program nebo uživatel může být oprávněn používat alias frontu, ale ne základní frontu.

Případně může být autorizace nastavena tak, aby blokovala operace vložení pro alias, ale povoluje je pro základní frontu.

V některých aplikacích může použití alias front znamenat, že administrátoři systému mohou snadno měnit definici objektu alias fronty, aniž by museli aplikaci změnit.

Produkt IBM MQ při pokusu o použití tohoto názvu provádí kontrolu autorizace s použitím aliasu. Nekontroluje, zda je program autorizován pro přístup k názvu, pro který je alias vyřešen. Program proto může být autorizován pro přístup k názvu alias fronty, ale ne k rozlišnému názvu fronty.

Kromě obecných atributů fronty popsaných v [“Fronty” na stránce 152](#) mají alias fronty také atribut *BaseQName* . Jedná se o název základní fronty, na kterou se rozlišuje název aliasu. Podrobný popis tohoto atributu naleznete v tématu [BaseQName \(MQCHAR48\)](#).

Atributy *InhibitGet* a *InhibitPut* (viz [“Fronty” na stránce 152](#)) alias front alias patří k názvu aliasu. Je-li například název alias fronty ALIAS1 interpretován jako název základní fronty BASE, poruchy v systému ALIAS1 ovlivní pouze ALIAS1 a BASE není blokováno. Avšak zábrany na BASE mají také vliv na ALIAS1.

Atributy *DefPriority* a *DefPersistence* také patří k názvu aliasu. Takže můžete například přiřadit různé výchozí priority různým aliasům téže základní fronty. Také můžete tyto priority změnit, aniž byste museli měnit aplikace, které používají aliasy.

Dynamické a modelové fronty

Tyto informace poskytují přehled o dynamických frontách, vlastnostech dočasných a trvalých dynamických front, použití dynamických front, některé pokyny při použití dynamických front a modelových front.

Když aplikační program vydá volání MQOPEN k otevření modelové fronty, správce front dynamicky vytvoří instanci lokální fronty se stejnými atributy jako modelová fronta. V závislosti na hodnotě pole *DefinitionType* modelové fronty správce front vytváří dočasnou nebo trvalou dynamickou frontu (viz téma [Vytvoření dynamických front](#)).

Vlastnosti dočasných dynamických front

Dočasné dynamické fronty mají následující vlastnosti:

- Nemohou jít o sdílené fronty, které jsou přístupné ze správců front ve skupině sdílení front. Všimněte si, že skupiny sdílení front jsou k dispozici pouze v produktu IBM MQ for z/OS.
- Jsou zadrženy pouze přechodné zprávy.
- Jsou nezotavitelné.
- Vymažou se při spuštění správce front.
- Odstraňují se, když aplikace, která vydala volání MQOPEN, která vytvořila frontu, zavře frontu nebo se ukončí.
 - Pokud ve frontě existují potvrzené zprávy, budou odstraněny.
 - Pokud v této chvíli existují nepotvrzené příkazy MQGET, MQPUT nebo MQPUT1 vůči frontě, je tato fronta označena jako logicky odstraněná a je fyzicky odstraněna (poté, co byla tato volání potvrzena) jako součást zpracování zavření nebo při ukončení aplikace.
 - Je-li fronta v současné době používána (při vytvoření nebo jiné aplikaci), je fronta označena jako logicky odstraněná a je fyzicky odstraněna pouze při zavření poslední aplikací pomocí fronty.
 - Pokusy o přístup k logicky odstraněné frontě (jiné než k zavření) se nezdařily s kódem příčiny MQRC_Q_DELETED.
 - MQCO_NONE, MQCO_DELETE a MQCO_DELETE_PURGE jsou všechny považovány za volání MQCO_NONE, jsou-li zadány při volání MQCLOSE pro odpovídající volání MQOPEN, které vytvořilo frontu.

Vlastnosti trvalých dynamických front

Trvalé dynamické fronty mají následující vlastnosti:

- Obsahují trvalé nebo přechodné zprávy.
- Jsou obnovitelné v případě selhání systému.
- Odstraňují se při úspěšném zavření fronty pomocí volby MQCO_DELETE nebo MQCO_DELETEPURGE nebo MQCO_DELETE nebo MQCO_DELETE_MQCO_DELETE_MQOPEN.
 - Zavření požadavku s volbou MQCO_DELETE selže, pokud se ve frontě nacházejí nějaké zprávy (potvrzené nebo nepotvrzené). Zavření požadavku s volbou MQCO_DELETE_PURGE uspěje i v případě, že ve frontě jsou potvrzené zprávy (zprávy jsou odstraněny jako součást zavření), ale selžou, pokud existují nepotvrzené příkazy MQGET, MQPUT nebo MQPUT1 pro nevyřízené volání.
 - Je-li požadavek na odstranění úspěšný, ale fronta je používána (vytvořením nebo jinou aplikací), je fronta označena jako logicky odstraněná a je fyzicky odstraněna pouze při zavření poslední aplikací pomocí fronty.
- Neodstraní se, pokud je zavřena aplikací, která není autorizována k odstranění fronty, pokud uzavírací aplikace nevydala volání MQOPEN, které vytvořilo frontu. Kontroly autorizace se provádějí proti identifikátoru uživatele (nebo alternativního identifikátoru uživatele, pokud byl zadán parametr MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY), který byl použit k ověření platnosti odpovídajícího volání MQOPEN.
- Mohou být odstraněny stejným způsobem jako normální fronta.

Použití dynamických front

Můžete použít dynamické fronty pro:

- Aplikace, které nevyžadují uchování front po ukončení aplikace.
- Aplikace, které vyžadují odpovědi na zprávy, které mají být zpracovány jinou aplikací. Takové aplikace mohou dynamicky vytvářet frontu pro odpověď tím, že otevřou modelovou frontu. Klientská aplikace může například:
 1. Vytvořit dynamickou frontu.
 2. Zadejte jeho název do pole *ReplyToQ* struktury deskriptoru zpráv ve zprávě požadavku.
 3. Umístěte požadavek do fronty zpracovávané serverem.

Server pak může umístit zprávu odpovědi do fronty pro odpovědi. Nakonec klient může zpracovat odpověď a zavřít frontu odpovědi s volbou odstranění.

Aspekty použití dynamických front

Při použití dynamických front zvažte následující body:

- V modelu klient-server musí každý klient vytvořit a používat svou vlastní dynamickou odpověď-do fronty. Je-li dynamická fronta odpovědi na frontu sdílena mezi více než jedním klientem, může být odstranění fronty pro odpovědi zpožděno, protože ve frontě není nevyřízena nepotvrzená aktivita vůči frontě, nebo protože fronta je používána jiným klientem. Kromě toho může být fronta označena jako logicky odstraněná a nepřístupná pro následné požadavky rozhraní API (jiné než MQCLOSE).
- Pokud prostředí aplikace vyžaduje sdílení dynamických front mezi aplikacemi, ujistěte se, že je tato fronta uzavřena (s volbou odstranění), pokud byla potvrzena veškerá aktivita vůči frontě. Toto by měl být posledním uživatelem. Tím je zajištěno, že odstranění fronty nebude zpožděno, a minimalizuje období, kdy je fronta nedostupná, protože byla označena jako logicky odstraněná.

Modelové fronty

Modelová fronta je šablona definice fronty, kterou používáte při vytváření dynamické fronty.

Lokální frontu lze vytvořit dynamicky z programu IBM MQ a pojmenováváte frontu modelu, kterou chcete použít jako šablonu pro atributy fronty. V tomto okamžiku můžete změnit některé atributy nové fronty. Nemůžete však změnit *DefinitionType*. Pokud například vyžadujete trvalou frontu, vyberte modelovou frontu s typem definice nastaveným na hodnotu permanent (trvalé). Některé konverzační aplikace mohou používat dynamické fronty k uchování odpovědi na své dotazy, protože pravděpodobně nepotřebují tyto fronty udržovat poté, co zpracovaly odpovědi.

Název modelové fronty zadáváte v *deskriptoru objektu* (MQOD) volání MQOPEN. Pomocí atributů modelové fronty správce front dynamicky vytvoří lokální frontu pro vás.

Můžete zadat název (plný) dynamické fronty nebo kmen názvu (například ABC) a nechat správce front přidat k této jedinečné části, nebo můžete nechat správce front, aby pro vás přiřadila úplný jedinečný název. Pokud název správce front přiřadí název, vloží jej do struktury MQOD.

Nemůžete vydat volání MQPUT1 přímo do modelové fronty, ale můžete zadat příkaz MQPUT1 do dynamické fronty, která byla vytvořena otevřením modelové fronty.

MQSET a MQINQ nelze vydat pro modelovou frontu. Otevření modelové fronty s výsledky MQOO_INQUIRE nebo MQOO_SET v následných voláních MQINQ a MQSET vytvářených proti dynamicky vytvořené frontě.

Atributy modelové fronty jsou podmnožinou objektů z lokální fronty. Podrobný popis naleznete v tématu [Atributy pro fronty](#).

Definování front

Fronty definujete do IBM MQ pomocí příkazu MQSC DEFINE nebo příkazu PCF Create Queue.

Příkazy určují typ fronty a její atributy. Např. lokální objekt fronty má atributy, které určují, co se stane, když aplikace odkazují na frontu v voláních MQI. Příklady atributů jsou:

- Zda mohou aplikace načítat zprávy z fronty (povoleno GET)
- Zda mohou aplikace vkládat zprávy do fronty (PUT povoleno)
- Zda je přístup k frontě výlučný pro jednu aplikaci nebo sdílenou mezi aplikacemi
- Maximální počet zpráv, které mohou být uloženy ve frontě současně (maximální hloubka fronty)
- Maximální délka zpráv, které lze vložit do fronty

Další podrobnosti o definování objektů front najdete v tématu [Příkazy skriptu MQSC \(Script\)](#).

Fronty použité produktem IBM MQ

Produkt IBM MQ používá některé lokální fronty pro specifické účely související s její operací.

Tyto fronty je třeba definovat dříve, než je produkt IBM MQ může použít.

Inicializační fronty

Inicializační fronty jsou fronty, které se používají při spuštění. Správce front vloží do inicializační fronty zprávu spouštěče, když dojde k události spouštěče. Událost spouštěče je logická kombinace podmínek, které jsou zjištěny správcem front. Událost spouštěče může být generována například tehdy, když počet zpráv ve frontě dosáhne předdefinované hloubky. Tato událost způsobí, že správce front vloží do zadané inicializační fronty zprávu spouštěče. Tato zpráva spouštěče je načtena pomocí *monitoru spouštěčů*, speciální aplikace, která monitoruje inicializační frontu. Monitor spouštěčů pak spustí aplikační program, který byl uveden ve zprávě spouštěče.

Má-li správce front použit spouštěcí program, musí být pro daného správce front definována alespoň jedna inicializační fronta. Viz [Správa objektů pro spuštění, runmqtrma](#) [Spuštění aplikací produktu IBM MQ pomocí spouštěčů](#)

Přenosové fronty

Přenosové fronty jsou fronty, které dočasně ukládají zprávy, které jsou určeny pro vzdáleného správce front. Pro každého vzdáleného správce front je třeba definovat alespoň jednu přenosovou frontu, do níž má lokální správce front odesílat zprávy přímo. Tyto fronty se také používají ve vzdálené administraci; viz [Vzdálená administrace z lokálního správce front](#). Informace o použití přenosových front v distribuovaných frontách najdete v tématu [IBM MQ technologie distribuovaných front](#).

Každý správce front může mít výchozí přenosovou frontu. Pokud správce front, který není součástí klastru, vloží zprávu do vzdálené fronty, použije se výchozí akce pro použití výchozí přenosové fronty. Existuje-li přenosová fronta se stejným názvem jako správce cílové fronty, bude zpráva vložena do této přenosové fronty. Pokud se jedná o definici aliasu správce front, ve které parametr **RQMNAME** odpovídá cílovému správci front, a je zadán parametr **XMITQ**, zpráva se umístí do přenosové fronty pojmenované **XMITQ**. Pokud parametr **XMITQ** neexistuje, zpráva se umístí do lokální fronty uvedené ve zprávě.

Přenosové fronty klastru

Každý správce front v rámci klastru má přenosovou frontu klastru s názvem `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE` a modelovou přenosovou frontu klastru `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE`. Definice těchto front se při definování správce front vytvářejí při výchozím nastavení. Je-li atribut správce front **DEFCLXQ** nastaven na hodnotu `CHANNEL`, je pro každý vytvářený odesílací kanál klastru automaticky vytvořena trvalá dynamická přenosová fronta klastru. Fronty se nazývají `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.ChannelName`. Přenosové fronty klastru můžete také definovat ručně.

Správce front, který je součástí klastru, odesílá zprávy v jedné z těchto front do jiných správců front, kteří jsou ve stejném klastru.

Během rozlišování názvů má přednost přenosové fronty klastru přednost před výchozí přenosovou frontou a určitá přenosová fronta klastru má přednost před `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`.

Fronty nedoručených zpráv

Fronta nedoručených zpráv (nedoručená zpráva) je fronta, do níž jsou ukládány zprávy, které nelze směřovat na jejich správné cíle. Zprávu nelze směřovat, je-li například plná cílová fronta. Dodaná fronta nedoručených zpráv se nazývá `SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE`.

V případě distribuovaných front definujte frontu nedoručených zpráv pro všechny zúčastněné správce front.

Fronty příkazů

Fronta příkazů, `SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE`, je lokální fronta, do které mohou vhodné autorizované aplikace odesílat příkazy MQSC pro zpracování. Tyto příkazy jsou poté načteny komponentou produktu IBM MQ, která se nazývá příkazový server. Příkazový server ověří příkazy, předá platné příkazy pro zpracování správcem front a vrátí všechny odpovědi na příslušnou frontu pro odpověď.

Fronta příkazů je vytvořena automaticky pro každého správce front při vytvoření tohoto správce front.

Fronty pro odpovědi

Když aplikace odešle zprávu požadavku, aplikace, která přijme zprávu, může odeslat zpět zprávu s odpovědí na odesílající aplikaci. Tato zpráva je vložena do fronty s názvem odpovědi na frontu, která

je obvykle lokální frontou pro odesílající aplikaci. Název fronty pro odpověď je určen odesílající aplikací jako součást deskriptoru zpráv.

fronty událostí

Události přípravy nástrojů lze použít k monitorování správců front nezávisle na aplikacích MQI.

Když dojde k události instrumentace, správce front vloží zprávu události do fronty událostí. Tuto zprávu pak může číst aplikace monitorování, která může informovat administrátora nebo zahájit nápravnou akci, pokud událost označuje problém.

Poznámka: Události spouštěče se liší od událostí přípravy nástrojů. Události spouštěče nejsou způsobeny stejnými podmínkami a negenerují zprávy událostí.

Další informace o událostech přípravy nástrojů viz [Události přípravy nástrojů](#).

IBM MQ Správci front

Úvod do *správce front* a do front služeb, které poskytují aplikacím.

Program musí mít k dispozici připojení ke správci front, než bude moci používat služby tohoto správce front. Program může toto spojení explicitně vyvolat (pomocí volání MQCONN nebo MQCONNX), nebo může být připojení implicitně vytvořeno (závisí na platformě a prostředí, ve kterém je program spuštěn).

Správci front poskytují aplikacím zařazování služeb do front a spravují fronty, které k nim patří. Správce front zajišťuje následující akce:

- Atributy objektu se mění v souladu s přijatými příkazy.
- Speciální události, jako jsou události spouštěče nebo události přípravy nástrojů, jsou generovány, když jsou splněny příslušné podmínky.
- Zprávy jsou vloženy do správné fronty, jak je požadováno aplikací, která provádí volání MQPUT . Aplikace je informována, pokud to nelze provést, a je dán příslušný kód příčiny.

Každá fronta patří do jednoho správce front a říká se, že se jedná o *lokální frontu* pro daného správce front. Správce front, ke kterému je aplikace připojena, je údajně *lokální správce front* pro danou aplikaci. Pro aplikaci jsou fronty, které patří do svého lokálního správce front, lokální fronty.


Vzdálená fronta je fronta, která patří jinému správci front. *Vzdálený správce front* je libovolný správce front jiný než lokální správce front. Vzdálený správce front může existovat ve vzdáleném počítači v rámci sítě nebo může existovat ve stejném počítači jako lokální správce front. Produkt IBM MQ podporuje více správců front na stejném počítači.

Objekt správce front lze použít v některých voláních MQI. Můžete se například dotázat na atributy objektu správce front pomocí volání MQI MQINQ .


Atributy správců front

Přidruženo ke každému správci front je sada atributů (nebo vlastností), které definují své charakteristiky. Některé atributy správce front jsou při jeho vytvoření opraveny; můžete je změnit pomocí příkazů IBM MQ . Můžete se dotázat na hodnoty všech atributů s výjimkou těch, které se používají pro šifrování SSL (Secure Sockets Layer), pomocí volání MQINQ.

Mezi atributy *fixed* patří:

- Název správce front
- Platforma, na které je správce front spuštěn (například, Windows)
- Úroveň příkazů řízení systému, které správce front podporuje.
- Maximální priorita, kterou můžete přiřadit ke zprávám zpracovaným správcem front
- Název fronty, do níž programy mohou odesílat příkazy IBM MQ
- Maximální délka zpráv, které správce front může zpracovat  (neměnné pouze v produktu IBM MQ for z/OS)
- Určuje, zda správce front podporuje při vkládání zpráv a získávání zpráv synchronizační body.

Mezi atributy *changeable* patří:

- Textový popis správce front
- Identifikátor znakové sady, kterou správce front používá pro znakové řetězce při zpracování volání MQI
- Časový interval, který správce front používá k omezení počtu zpráv spouštěče
-  Časový interval, který správce front používá k určení, jak často se mají fronty skenovat kvůli vypršelym zprávám (pouze IBM MQ for z/OS).
- Název fronty nedoručených zpráv správce front (nedoručená zpráva)
- Název výchozí přenosové fronty správce front
- Maximální počet otevřených popisovačů pro libovolné připojení
- Povolení a zakázání různých kategorií sestav událostí
- Maximální počet nepotvrzených zpráv v rámci jednotky práce

Správci front a správa pracovní zátěže


Můžete nastavit klastr správců front, který má více než jednu definici pro stejnou frontu (například správci front v klastru mohou být klony navzájem). Zprávy pro konkrétní frontu mohou být zpracovány libovolným správcem front, který je hostitelem instance fronty. Algoritmus správy pracovní zátěže rozhoduje o tom, který správce front tuto zprávu zpracovává, a rozložení zátěže mezi správci front. Další informace naleznete v tématu [Algoritmus správy pracovní zátěže klastru](#).

Definice procesů

Objekty definic procesů umožňují spuštění aplikací bez nutnosti zásahu operátora definováním atributů aplikace, které má správce front používat.

Objekt definice procesu definuje aplikaci, která se spustí jako odezva na událost spouštěče ve správci front IBM MQ. Mezi atributy definice procesu patří ID aplikace, typ aplikace a data specifická pro aplikaci. Další informace naleznete v položce "Initiation queues" pod položkou ["Fronty použité produktem IBM MQ"](#) na stránce 158.

Chcete-li povolit spuštění aplikace bez nutnosti zásahu operátora (popsáno v tématu [Spuštění aplikací produktu IBM MQ pomocí spouštěčů](#)), musí být správci front známy atributy aplikace, které jsou aplikací známy. Tyto atributy jsou definovány v *objektu definice procesu*.

Atribut *ProcessName* je při vytváření objektu pevný; ostatní atributy můžete změnit pomocí příkazů IBM MQ  nebo IBM MQ for z/OS operací a řídicích panelů.

Můžete se dotázat na hodnoty *všech* atributů pomocí [MQINQ-Dotaz na atributy objektu](#).


Úplný popis atributů definic procesů naleznete v tématu [Atributy pro definice procesu](#).

Seznamy názvů

Seznam názvů je objekt IBM MQ, který obsahuje seznam názvů klastrů, názvů front nebo názvů objektů ověřovacích informací. V klastru lze použít k identifikaci seznamu klastrů, pro které správce front uchovává úložiště.

Seznam názvů je objekt IBM MQ, který obsahuje seznam jiných objektů produktu IBM MQ. Obvykle se seznamy názvů používají v aplikacích, jako jsou monitory spouštěčů, k identifikaci skupiny front. Výhodou používání seznamu názvů je, že je udržován nezávisle na aplikacích; lze jej aktualizovat bez zastavení aplikací, které jej používají. Také pokud jedna aplikace selže, seznam názvů není ovlivněn a jiné aplikace jej mohou nadále používat.

Seznamy názvů se také používají u klastrů správců front k udržování seznamu klastrů, na které se odkazuje více než jeden objekt IBM MQ.

Můžete definovat a upravit seznamy názvů pomocí  operací a ovládacích panelů příkazů MQSC produktu IBM MQ for z/OS nebo .

Programy mohou prostřednictvím rozhraní MQI zjistit, které fronty jsou obsaženy v těchto seznamech názvů. Uspořádání názvů je zodpovědností návrháře aplikací a administrátora systému.

Úplný popis atributů seznamů názvů naleznete v tématu [Atributy pro seznamy názvů](#).

Objekty ověřovacích informací

Úvod do objektů ověřovacích informací správce front a odkaz na další informace.

Objekt ověřovacích informací správce front je součástí podpory produktu IBM MQ pro zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer) a TLS (Transport Layer Security). Poskytuje definice potřebné ke kontrole odvolaných certifikátů. Certifikační autority odvolají certifikáty, které již nemohou být důvěryhodné.

Tento oddíl popisuje použití příkazů `setmqaut` , `dspmqaut` , `dmpmqaut` , `rcimqobj` , `rcdmqimg` a `dspmqfls` s objektem ověřovacích informací. Přehled zabezpečení SSL a TLS a použití objektů ověřovacích informací najdete v tématu [Bezpečnostní protokoly SSL a TLS v produktu IBM MQ](#) .

Další informace o SSL a TLS najdete v tématu [Koncepte zabezpečení SSL \(Secure Sockets Layer\) a TLS \(Transport Layer Security\)](#).

Objekt ověřovacích informací poskytuje definice požadované k provedení kontroly odvolání certifikátů.

Úplný popis atributů objektů ověřovacích informací najdete v tématu [Objekty ověřovacích informací](#).

Objekty informací o komunikaci

Výběrové vysílání produktu IBM MQ nabízí spolehlivé výběrové vysílání zpráv s nízkou latencí a vysokým stupněm větvení. K tomu, aby bylo možné použít přenos výběrovým vysíláním, je vyžadován objekt informací o komunikaci (COMMINFO).

Objekt COMMINFO je objekt IBM MQ , který obsahuje atributy přidružené k přenosu výběrového vysílání. Další informace o těchto attributech viz [DEFINE COMMINFO](#). Další informace o vytváření objektu COMMINFO naleznete v tématu [Začínáme s výběrovým vysíláním](#).

Související pojmy

“IBM MQ Výběrové vysílání” na stránce 238

Výběrové vysílání produktu IBM MQ nabízí spolehlivé výběrové vysílání zpráv s nízkou latencí a vysokým stupněm větvení.

Kanály

Kanál je komunikační propojení používané distribuovanými správci front.

Kanály jsou objekty, které poskytují komunikační cestu z jednoho správce front do jiného. Kanály se používají v distribuovaných frontách k přesouvání zpráv od jednoho správce front do jiného a zašití aplikace ze základních komunikačních protokolů. Správci front mohou existovat na stejném nebo odlišném platformách.

Aby mohli správci front vzájemně komunikovat, je třeba definovat jeden objekt kanálu ve správci front, který má odesílat zprávy, a další komplementární zprávy ve správci front, který je má přijmout.

V produktu IBM MQ jsou k dispozici tři kategorie kanálu:

- Kanály *Message* , které jsou jednosměrné a přenášejí zprávy z jednoho správce front do jiného; další informace naleznete v tématu [Volání uživatelské procedury kanálu a datové struktury](#) .
- Kanály *MQI* , které jsou obousměrné, přenášejí volání MQI z produktu IBM MQ MQI client na správce front a odpovědi ze správce front na klienta produktu IBM MQ ; další informace naleznete v tématu [“Co je to kanál?” na stránce 163](#) .
- Kanály *AMQP* , které jsou obousměrné a připojují klienta AMQP ke správci front na serverovém počítači. IBM MQ používá kanály AMQP pro přenos volání a odpovědí AMQP mezi aplikacemi AMQP a správci front.

Definice kanálů

Popisy jednotlivých typů kanálů viz [“Definice kanálů”](#) na stránce 164 .

Související pojmy

[“Distribuované fronty a klastry”](#) na stránce 176

Distribuované ukládání do front znamená odesílání zpráv z jednoho správce front do jiného. Přijímající správce front může být na stejném počítači nebo na jiném; v blízkosti nebo na druhé straně světa. Může být spuštěn na stejné platformě jako lokální správce front, nebo může být na libovolné platformě podporované produktem IBM MQ. Můžete ručně definovat všechna připojení v distribuovaném prostředí pro řazení do fronty, nebo můžete vytvořit klastr a nechat IBM MQ definovat velkou část podrobností o připojení.

Související odkazy

[“Komunikace”](#) na stránce 167

IBM MQ MQI clients používají kanály MQI ke komunikaci se serverem.

Související informace

[Správa vzdálených objektů produktu IBM MQ](#)

[Volání uživatelských procedur kanálů a datové struktury](#)

Co je to kanál?

Termínem kanál je logický komunikační spoj mezi serverem IBM MQ MQI client a serverem IBM MQ nebo mezi dvěma servery IBM MQ .

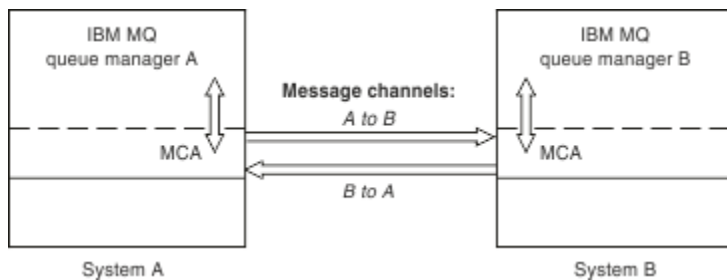
Kanál má dvě definice: jednu na každém konci připojení. Musí být použit stejný *název kanálu* na každém konci připojení a použitý *typ kanálu* musí být kompatibilní.

V produktu IBM MQ jsou k dispozici dvě kategorie kanálů s různými typy kanálů v rámci těchto kategorií:

Kanály zpráv

Kanál zpráv je jednosměrný odkaz. Spojuje dva správce front s použitím *agentů kanálů zpráv* (MCA).

Účelem kanálu zpráv je přenos zpráv z jednoho správce front do jiného. Kanály zpráv nejsou vyžadovány prostředím zpráv klienta.

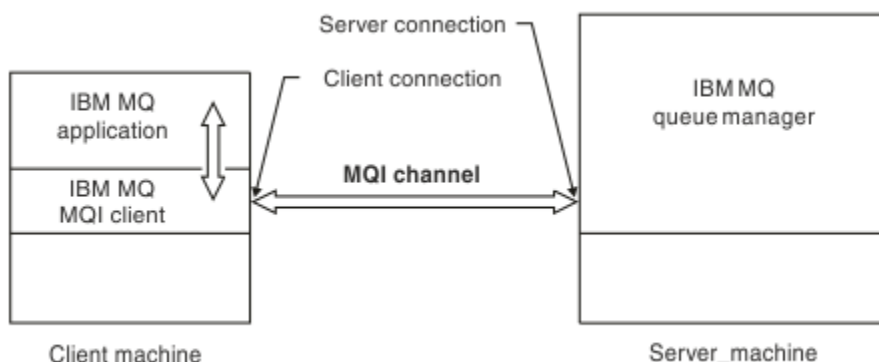


Obrázek 2. Kanály zpráv mezi dvěma správci front

Kanály MQI

Kanál MQI (Message Queue Interface) připojí produkt IBM MQ MQI client ke správci front v počítači se serverem a je ustavený, když zadáte volání MQCONN nebo MQCONNX z aplikace IBM MQ MQI client .

Jedná se o dvoucestný spoj a používá se pouze pro přenos volání a odpovědí MQI, včetně volání MQPUT obsahujících data zprávy a volání MQGET , která vyújí v návrat dat zprávy. Existují různé způsoby vytvoření a použití definic kanálů (viz [Definování kanálů MQI](#)).



Obrázek 3. Klient-připojení a připojení k serveru pro kanál MQI

z/OS Kanál MQI lze použít k připojení klienta k jednomu správci front nebo ke správci front, který je součástí skupiny sdílení front (viz téma [Připojení klienta ke skupině sdílení front](#)).

Pro definice kanálů MQI jsou k dispozici dva typy kanálů. Definují obousměrný kanál MQI.

Kanál připojení klienta

Tento typ je určen pro IBM MQ MQI client.

Kanál připojení serveru

Tento typ je určen pro server, na kterém je spuštěn správce front, se kterým má komunikovat aplikace IBM MQ spuštěná v prostředí produktu IBM MQ MQI client .

Související informace

[Zastavení kanálů MQI](#)

[Přehled rozhraní fronty zpráv](#)

Definice kanálů

Tabulky popisující různé typy kanálů zpráv a kanály MQI, které produkt IBM MQ používá.

Mluví-li se o kanálech zpráv, je termín kanál často používán jako synonymum pro definici kanálu. Obvykle je z kontextu jasné, zda se jedná o celý kanál se dvěma konci nebo o definici kanálu, která má pouze jeden konec.

Kanály zpráv

Definice kanálů zpráv mohou být následujících typů:

Typ definice kanálu zpráv	Popis
Odesílatel	Termínem odesílací kanál je označován kanál zpráv, pomocí něž správce front odesílá zprávy jiným správcům front. Chcete-li odesílat zprávy pomocí odesílacího kanálu, je nutné vytvořit pro partnerského správce front také přijímací kanál se shodným názvem, jaký má odesílací kanál. Pokud implementujete mechanismus "zpětného volání", můžete odesílací kanály také použít s žadatelskými kanály.

Typ definice kanálu zpráv	Popis
Server	Termínem kanál serveru je označován kanál zpráv, pomocí nějž správce front odesílá zprávy jiným správcům front. Chcete-li odesílat zprávy pomocí kanálu serveru, je nutné vytvořit pro partnerského správce front také přijímací kanál se shodným názvem, jaký má kanál serveru. Kanály serveru lze použít také spolu s žadatelskými kanály. V takovém případě vyžaduje definice žadatelského kanálu na druhém konci kanálu ke svému spuštění definici kanálu serveru. Server odesílá zprávy žadateli. Server může také inicializovat komunikaci, pokud má k dispozici údaje o názvu připojení partnerského kanálu.
Příjemce	Termínem přijímací kanál je označován kanál zpráv, pomocí nějž správce front přijímá zprávy od jiných správců front. Chcete-li přijímat zprávy pomocí přijímacího kanálu, je nutné vytvořit pro partnerského správce front také odesílací kanál nebo kanál serveru se shodným názvem, jaký má použitý přijímací kanál.
Žadatel	Termínem kanál žadatele je označován kanál zpráv, pomocí nějž správce front přijímá zprávy od jiných správců front. Kanál žadatele může požadovat spuštění partnerského kanálu definovaného na vzdáleném konci. Je-li partnerským kanálem kanál serveru, přijímá kanál serveru požadavek na spuštění a začne odesílat zprávy z přenosové fronty identifikované v definici kanálu serveru do kanálu žadatele. Je-li partnerským kanálem odesílací kanál, přijímá odesílací kanál požadavek na spuštění, ale pak zavře připojení se žadatelem. Odesílací kanál se pak spustí, vyjedná relaci s partnerským kanálem žadatele a začne odesílat zprávy z přenosové fronty identifikované v definici kanálu odesílatele. Tento druhý případ v podstatě poskytuje mechanismus zpětného volání v tom, že kanál žadatele požaduje, aby kanál odesílatele zavolal zpět.
Odesílatel klastru	Definice odesílacího kanálu klastru (CLUSDR) definuje odesílající konec kanálu, s jehož pomocí může správce front klastru odesílat informace o klastru do některého z úplných úložišť. Odesílací kanál klastru se používá k oznámení úložiště na veškeré změny stavu správce front, například na přidání nebo na odebrání fronty. Je používán také k přenosu zpráv. Samotní správci front mají odesílací kanály klastru, které jsou nasměrovány na sebe navzájem. Používají je ke vzájemné výměně změn stavu klastru. To, na které úplné úložiště odkazuje definice kanálu CLUSSDR správce front, není příliš důležité. Po navázání počátečního kontaktu budou další objekty správce front klastru definovány automaticky podle potřeby tak, aby správce front mohl odesílat údaje o klastru do každého úplného úložiště a zprávy do každého správce front.

Typ definice kanálu zpráv	Popis
Příjemce klastru	Definice přijímacího kanálu klastru (CLUSRCVR) definuje přijímací konec kanálu, na kterém může správce front klastru přijímat zprávy od jiných správců front v klastru. Přijímací kanál klastru může také přenášet informace o klastru - údaje určené pro úložiště. Definováním přijímacího kanálu klastru dá správce front ostatním správcům front v klastru najevo, že je k dispozici pro příjem zpráv. Pro každého správce front klastru je nutný alespoň jeden přijímací kanál klastru.

Pro každý kanál je nutné definovat oba konce, aby každému konci kanálu odpovídala definice kanálu. Oba konce kanálu musí být kompatibilního typu.

Možné jsou následující kombinace definic kanálů:

- Odesílací-přijímací.
- Serveru-přijímací.
- Žadatelský-serveru.
- Žadatelský-odesílací (zpětné volání).
- Klastru-odesílací-klastru-přijímací.

Agenti kanálů zpráv

Každá vytvořená definice kanálu náleží k určitému správci front. Správce front může mít několik kanálů stejného typu nebo různých typů. Každému konci kanálu je přiřazen program označovaný jako agent kanálu zpráv (MCA). Na jednom konci kanálu přejímá volající agent MCA zprávy z přenosové fronty a odesílá je prostřednictvím kanálu. Na druhém konci kanálu tyto zprávy přijímá agent MCA odezvy a doručuje je do vzdáleného správce front.

Volajícího agenta MCA lze přidružit k odesílacímu kanálu, kanálu serveru nebo žadatelskému kanálu. Agent MCA odezvy lze přidružit ke kterémukoliv typu kanálu zpráv.

Produkt IBM MQ podporuje následující kombinace typů kanálů na obou koncích připojení:

Volající modul		Směr toku zpráv	Odpovídající	
Typ kanálu	Vyžadován modul listener?		Vyžadován modul listener?	Typ kanálu
Odesílatel	Ne	Od volajícího k odpovídajícímu	Ano	Příjemce
Server	Ne	Od volajícího k odpovídajícímu	Ano	Příjemce
Server	Ne	Od volajícího k odpovídajícímu	Ano	Žadatel
Žadatel	Ne	Od odpovídajícího k volajícímu	Ano	Server
Žadatel	Ano	Od odpovídajícího k volajícímu	Ano	Odesílatel

Kanály MQI

Kanály MQI mohou být některého z následujících typů:

Typ kanálu MQI	Popis
Připojení serveru	Kanál připojení serveru je obousměrný kanál MQI, který je používán pro připojení klienta IBM MQ k serveru IBM MQ. Kanál připojení serveru odpovídá konci kanálu v serveru.
Připojení klienta	Kanál připojení klienta je obousměrný kanál MQI, který je používán pro připojení klienta IBM MQ k serveru IBM MQ. Produkt MQ Explorer používá připojení klienta také pro připojování ke vzdáleným správcům front. Kanál připojení klienta odpovídá konci kanálu v klientovi. Pokud vytvoříte kanál připojení klienta, bude v počítači, který je hostitelem správce front vytvořen odpovídající soubor. Poté je nutné zkopírovat tento soubor připojení klienta do počítače klienta produktu IBM MQ.

Komunikace

IBM MQ MQI clients používají kanály MQI ke komunikaci se serverem.

Definice kanálu musí být vytvořena jak na serveru IBM MQ MQI client , tak na serveru připojení. Postup při vytváření definic kanálů je vysvětlen v tématu [Definování kanálů MQI](#).

Možné protokoly přenosu jsou zobrazeny v následující tabulce:

Tabulka 6. Přenosové protokoly pro kanály MQI

Platforma klienta	LU 6.2	Protokol TCP/IP	NetBIOS	SPX
IBM i		Ano		
Systémy SYSTÉM UNIX a Linux	Ano ¹	Ano		
Windows	Ano	Ano	Ano	Ano

Poznámka:

1. LU6.2 není podporován v systémech Linux (platforma POWER), Linux (platformax86-64), Linux (platforma zSeries s390x) nebo Solaris (platformax86-64).

Přenosové protokoly-kombinace IBM MQ MQI client a serverových platform uvádí možné kombinace IBM MQ MQI client a platform serverů pomocí těchto přenosových protokolů.

Aplikace IBM MQ na serveru IBM MQ MQI client může používat všechna volání MQI stejným způsobem, jako když je správce front lokální. Produkt **MQCONN** nebo **MQCONNX** přidruží aplikaci IBM MQ k vybranému správci front vytvořením *manipulátoru připojení*. Další volání pomocí tohoto manipulátoru připojení pak budou zpracovány připojeným správcem front. Komunikace IBM MQ MQI client vyžaduje aktivní spojení mezi klientem a serverem, a to na rozdíl od komunikace mezi správci front, který je nezávislý na připojení a nezávislý na čase.

Přenosový protokol je zadán s použitím definice kanálu a neovlivňuje aplikaci. Například aplikace Windows se může připojit k jednomu správci front prostřednictvím protokolu TCP/IP a do jiného správce front prostřednictvím protokolu NetBIOS.

Aspekty výkonu

Přenosový protokol, který používáte, může mít vliv na výkon klienta a serveru IBM MQ . Pro telefonickou podporu po pomalé telefonní lince může být doporučeno použít kompresi kanálu IBM MQ .

Kanály připojení klienta

Úvod do objektů kanálu připojení klienta.

Kanály připojení klienta jsou objekty, které poskytují komunikační cestu z produktu IBM MQ MQI client ke správci front. Kanály připojení klienta se používají v distribuovaných frontách k přesouvání zpráv mezi správcem front a klientem. Odstíňují aplikace ze základních komunikačních protokolů. Klient může existovat na stejné nebo jiné platformě než správce front.

Paměťové třídy

Paměťová třída mapuje jednu nebo více front na sadu stránek.

To znamená, že zprávy pro tuto frontu jsou uloženy (předmět ukládání do vyrovnávací paměti) na dané sadě stránek. **Podporováno pouze v systému IBM MQ for z/OS.**

Další informace o třídách úložiště naleznete v příručce [Plánování v systému z/OS](#).

Moduly listener

Listenery jsou procesy, které přijímají požadavky na síť od jiných správců front nebo klientské aplikace a spouštějí přidružené kanály.

Listenery jsou procesy, které přijímají požadavky na síť od jiných správců front nebo klientské aplikace a spouštějí přidružené kanály. Procesy modulu listener lze spustit pomocí řídicího příkazu `runmq1sr`.

Objekty modulu listener jsou objekty produktu IBM MQ, které umožňují spravovat spouštění a zastavování procesů modulu listener v rámci oboru správce front. Definováním atributů objektu modulu listener provedete následující akce:

- Konfigurujete proces modulu listener.
- Určete, zda má být proces modulu listener automaticky spuštěn a zastaven při spuštění a zastavení správce front.

Poznámka:  **Objekty modulu listener nejsou v systému IBM MQ for z/OS podporovány.**

Další informace o tom, jak produkt IBM MQ for z/OS implementuje naslouchání pomocí inicializátoru kanálu, viz [“Inicializátor kanálu na systému z/OS” na stránce 334](#).

Služby

Objekty *Služba* představují způsob, jak definovat programy, které mají být spuštěny při spuštění nebo zastavení správce front.

 **Nepodporováno na IBM MQ for z/OS.** Programy mohou být jednoho z následujících typů:

Servery

Server je objekt služby, který má parametr `SERVTYPE` určený jako `SERVER`. Objekt služby serveru je definice programu, který bude proveden, když je spuštěn uvedený správce front. Souběžně může být provedena pouze jedna instance procesu serveru. Během zpracování může být stav procesu serveru monitorován pomocí příkazu `MQSC`, `DISPLAY SVSTATUS`. Objekty služby serveru jsou obvykle definice programů, jako jsou obslužné rutiny zablokovaných dopisů nebo monitory spouštěčů, avšak programy, které lze spustit, nejsou omezeny na ty, které jsou dodávány s produktem IBM MQ. Navíc lze definovat objekt služby serveru tak, aby zahrnoval příkaz, který bude spuštěn, když je ukončen běh uvedeného správce front, aby mohl ukončit program.

Příkazy

Příkaz je objekt služby, který má parametr `SERVTYPE` zadaný jako `COMMAND`. Objekt služby příkazu je definice programu, který bude proveden, když je spuštěn nebo zastaven zadaný správce front. Souběžně může být provedeno více instancí procesu. Objekty služby příkazu se liší od objektů služby serveru, v tom okamžiku, kdy je proveden program, správce front nebude program monitorovat. Příkazové servisní objekty jsou obvykle definicemi programů, které jsou krátké, a budou provádět specifickou úlohu, jako je například spuštění jedné nebo více jiných úloh.

Související informace

[Práce se službami](#)

Objekty tématu

Objekt tématu je objekt produktu IBM MQ , který umožňuje přiřazení specifických, jiných než výchozích atributů k tématům.

Téma je definováno aplikací publikováním nebo přihlášeným k odběru konkrétního *řetězce tématu*. Řetězec tématu může určovat hierarchii témat tak, že je oddělíte dopředným lomítkem (/). Tento obrázek lze vizualizovat *stromem témat*. Pokud například aplikace publikuje do řetězců témat /Sport/American Football a /Sport/Soccer, bude vytvořen strom témat s nadřazeným uzlem Sport se dvěma podřazenými prvky, American Football a Soccer.

Témata dědí své atributy od prvního nadřazeného administrativního uzlu nalezeného ve stromu témat. Pokud v konkrétním stromu témat nejsou žádné uzly administrativních témat, pak všechna témata zdědí své atributy ze základního objektu tématu SYSTEM.BASE.TOPIC.

Objekt tématu můžete vytvořit v libovolném uzlu stromu témat tak, že určíte řetězec témat daného uzlu v atributu TOPICSTR daného objektu tématu. Pro uzel administrativního tématu můžete také definovat další atributy. Další informace o těchto attributech viz [Příkazy MQSC](#) nebo [Automatizace administrativních úloh](#). Každý objekt tématu bude při výchozím nastavení zdědit své atributy od svého nejbližšího nadřazeného uzlu administrativního tématu.

Objekty témat lze také použít ke skrytí úplného stromu témat od vývojářů aplikací. Je-li vytvořen objekt tématu s názvem FOOTBALL . US pro téma /Sport/American Football, může aplikace publikovat nebo odebírat objekt s názvem FOOTBALL . US namísto řetězce /Sport/American Football se stejným výsledkem.

Zadáte-li znak #, +, / nebo * v rámci řetězce tématu na objekt tématu, bude tento znak považován za normální znak v řetězci a považuje se za součást řetězce tématu přidruženého k objektu tématu.

Další informace o objektech tématu viz [“Publikování/odběr zpráv”](#) na stránce 194.

Pojmenování objektů IBM MQ

Konvence pojmenování přijatá pro objekty IBM MQ závisí na objektu. Název počítačů a ID uživatelů, které používáte s IBM MQ , jsou také předmětem některých omezení pojmenování.

Každá instance správce front je známá svým názvem. Tento název musí být jedinečný v rámci sítě vzájemně propojených správců front, aby mohl jeden správce front jednoznačně identifikovat cílového správce front, kterému byla odeslána veškerá daná zpráva.

Pro ostatní typy objektů má každý objekt k sobě přidružený název a může být na něj odkazováno tímto názvem. Tyto názvy musí být jedinečné v rámci jednoho správce front a typu objektu. Například, můžete mít frontu a proces se stejným názvem, ale nemůžete mít dvě fronty se stejným názvem.

V produktu IBM MQ názvy mohou mít maximálně 48 znaků, s výjimkou *kanálů* , jejichž maximální délka je 20 znaků. Další informace o pojmenování objektů IBM MQ viz [“Pravidla pro pojmenování objektů IBM MQ”](#) na stránce 170.

Název počítačů a ID uživatelů, které používáte spolu s IBM MQ , jsou také předmětem některých omezení pojmenování:

- Ujistěte se, že název počítače neobsahuje žádné mezery. Produkt IBM MQ nepodporuje názvy počítačů, které obsahují mezery. Pokud instalujete produkt IBM MQ na takový počítač, nemůžete vytvořit žádné správce front.
- Pro autorizace IBM MQ nesmí být názvy ID uživatelů a skupin delší než 20 znaků (mezery nejsou povoleny).
- Server IBM MQ for Windows nepodporuje připojení klienta Windows , pokud klient běží pod ID uživatele, který obsahuje znak @, například abc@d.

Související pojmy

“Základní informace o názvech souborů IBM MQ” na stránce 173

Každý správce front IBM MQ , fronta, definice procesu, seznam názvů, kanál, modul listener připojení klienta, služba listener, služba a objekt ověřovacích informací je reprezentován souborem. Vzhledem k tomu, že názvy objektů nejsou nutně platné názvy souborů, převede správce front v případě potřeby název objektu do platného názvu souboru.

Související odkazy

“Pravidla pro pojmenování objektů IBM MQ” na stránce 170

Názvy objektů IBM MQ mají maximální délky a rozlišují velikost písmen. Ne všechny znaky jsou podporovány pro každý typ objektu a mnoho objektů má pravidla týkající se jedinečnosti názvů.

Pravidla pro pojmenování objektů IBM MQ

Názvy objektů IBM MQ mají maximální délky a rozlišují velikost písmen. Ne všechny znaky jsou podporovány pro každý typ objektu a mnoho objektů má pravidla týkající se jedinečnosti názvů.

Existuje mnoho různých typů objektu IBM MQ a objekty z každého typu mohou mít stejný název, protože existují v samostatných prostorech jmen objektů: Například lokální fronta a odesílací kanál mohou mít oba stejný název. Nicméně objekt nemůže mít stejný název jako jiný objekt ve stejném oboru názvů: např. lokální fronta nemůže mít stejný název jako modelová fronta a kanál odesílatele nemůže mít stejný název jako kanál příjemce.

V samostatných oborech názvů objektů existují následující objekty produktu IBM MQ :

- Ověřovací informace
- Kanál
- Kanál klienta
- Modul listener
- Seznam názvů
- Proces
- Fronta
- Služba
- Paměťová třída
- Předplatné
- Téma

Délka znaku jména objektů

Obecně lze říci, že názvy objektů IBM MQ mohou být až 48 znaků dlouhé. Toto pravidlo se vztahuje k následujícím objektům:

- Ověřovací informace
- Klastr
- Modul listener
- Seznam názvů
- Definice procesu
- Fronta
- Správce front
- Služba
- Předplatné
- Téma




Existují omezení:

1. **z/OS** V systémech z/OS musí být správci front maximálně 4 znaky a musí být velkými písmeny a pouze velkými písmeny.
2. Maximální délka názvů objektů kanálu a názvů kanálů připojení klienta je 20 znaků. Další informace o kanálech najdete v tématu [Definování kanálů](#) .
3. Řetězce tématu mohou být maximálně 10240 bajtů. Všechny názvy objektů produktu IBM MQ rozlišují velikost písmen.
4. Maximální délka názvů tříd úložišť je 8 znaků.
5. Maximální délka názvů struktury prostředku CF je 12 znaků.

Znaky v názvech objektů

Platné znaky pro názvy objektů produktu IBM MQ jsou:

znaků	Omezení
Velká písmena A-Z	<ul style="list-style-type: none"> • Není
Malá písmena a-z	<ul style="list-style-type: none"> • V skriptech MQSC musí být názvy s malými písmeny uzavřeny v jednoduchých uvozovkách. Tím se zabrání přeložení malých písmen na velká písmena. • Systémy, které používají EBCDIC Katakana, nemohou v názvech objektů používat znaky malých písmen a-z. • z/OS V případě použití malých znaků v systémech z/OS mohou existovat omezení, například názvy správců front nemohou obsahovat malá písmena. • IBM i V systémech IBM i při použití CL příkazů musí být názvy s malými písmeny uzavřeny v jednoduchých uvozovkách. Tím se zabrání přeložení malých písmen na velká písmena.
Číslice 0-9	<ul style="list-style-type: none"> • Není
Tečka (.)	<ul style="list-style-type: none"> • Není
Podtržítka (_)	<ul style="list-style-type: none"> • distributed IBM i Není • z/OS Vyvarujte se použití názvů s úvodními nebo koncovými podtržítka, protože to nemohou být ošetřeny operacemi IBM MQ for z/OS a řídicími panely.
Lomítka (/)	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Na systémech Windows nesmí být první znak názvu správce front dopředným lomítkem. • IBM i V systémech IBM i při použití CL příkazů musí být názvy obsahující dopředné lomítko uzavřeny v jednoduchých uvozovkách. • z/OS Není

znaků	Omezení
Procento (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="820 199 1063 241">•  distributed Není <li data-bbox="820 252 1469 430">•  z/OS Pokud používáte produkt RACF jako externí správce zabezpečení pro produkt IBM MQ for z/OS, nepoužívejte v názvech objektů %, protože názvy nejsou při použití generických profilů produktu RACF zahrnuty do kontrol zabezpečení. <li data-bbox="820 441 1404 535">•  IBM i V systémech IBM i při použití CL příkazů musí být názvy obsahující znak procent uzavřeny v jednoduchých uvozovkách.

Jsou zde také některá obecná pravidla týkající se znaků v názvech objektů:

1. Vložené mezery ani mezery na začátku nejsou povoleny.
2. Znaký národního jazyka nejsou povoleny.
3. Jakýkoli název, který je menší než celá délka pole, může být doplněn vpravo mezerami. Všechny krátké názvy, které jsou vráceny správcem front, jsou vždy vyplněny vpravo a prázdné.


Názvy front

Název fronty má dvě části:

- Název správce front
- Lokální název fronty, jak je znám pro daného správce front

Každá část názvu fronty je 48 znaků dlouhá.

Chcete-li se odkázat na lokální frontu, můžete vynechat název správce front (nahrazením mezerových znaků nebo použitím znaku null). Všechny názvy front navracené do programu produktem IBM MQ však obsahují název správce front.

 **z/OS** Sdílená fronta, která je přístupná libovolnému správci front ve své skupině sdílení front, nemůže mít stejný název jako libovolná nesdílená lokální fronta ve stejné skupině sdílení front. Toto omezení zabraňuje tomu, aby aplikace omylem otevřela sdílenou frontu, když má otevřít lokální frontu, nebo naopak. Sdílené fronty a skupiny sdílení front jsou k dispozici pouze v produktu IBM MQ for z/OS.

Chcete-li se odkázat na vzdálenou frontu, musí program obsahovat název správce front v úplném názvu fronty nebo musí být lokální definice vzdálené fronty.


Když aplikace používá název fronty, může být název buď název lokální fronty (nebo alias pro jeden), nebo název lokální definice vzdálené fronty, ale aplikace nemusí vědět, která z nich, pokud nepotřebuje získat zprávu z fronty (kdy musí být fronta lokální). Když aplikace otevře objekt fronty, volání MQOPEN provede funkci rozpoznání názvu a určí, která fronta má provést následující operace. Významnost této skutečnosti spočívá v tom, že aplikace nemá žádnou vestavěnou závislost na konkrétních frontách, které jsou definovány na konkrétních místech v síti správců front. Proto, pokud administrátor systému přemístí fronty v síti a změní jejich definice, nemusí být aplikace, které tyto fronty používají, změněny.

z/OS Vyhrazené názvy objektů

V systému IBM MQ for z/OS je název struktury aplikace Coupling Facility CSQSYSAPPL vyhrazen.

Vyhrazené názvy objektů

Názvy objektů, které začínají na SYSTEM . jsou vyhrazeny pro objekty definované správcem front. Příkazy **Alter**, **Define** a **Replace** můžete použít ke změně definic těchto objektů tak, aby vyhovovaly vaší instalaci. Názvy, které jsou definovány pro IBM MQ , jsou uvedeny v plném rozsahu v části [Názvy front](#).

 V systému IBM MQ for z/OS je název struktury aplikace Coupling Facility CSQSYSAPPL vyhrazen.



Související informace

[Výběr názvu instalace](#)

Základní informace o názvech souborů IBM MQ

Každý správce front IBM MQ , fronta, definice procesu, seznam názvů, kanál, modul listener připojení klienta, služba listener, služba a objekt ověřovacích informací je reprezentován souborem. Vzhledem k tomu, že názvy objektů nejsou nutně platné názvy souborů, převede správce front v případě potřeby název objektu do platného názvu souboru.

Výchozí cesta k adresáři správce front je následující:

- Předpona, která je definována v informacích o konfiguraci produktu IBM MQ :
 -  Na systému Windows 32-bitových systémů je výchozí předpona C:\Program Files (x86) \WebSphere MQ. Na 64bitových systémech Windows je výchozí předpona C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ. Pro 32bitové i 64bitové instalace jsou datové adresáře nainstalovány do produktu C:\ProgramData\IBM\MQ. Tato hodnota je konfigurována ve stanze DefaultPrefix konfiguračního souboru mqs.ini .
 -  Na systémech SYSTÉM UNIX a Linux je výchozí předpona /var/mqm. Tato hodnota je konfigurována ve stanze DefaultPrefix konfiguračního souboru mqs.ini .

Where available, the prefix can be changed using the IBM MQ properties page in the IBM MQ Explorer, otherwise edit the mqs . ini configuration file manually.

- Název správce front je transformován na platný název adresáře. Například správce front:

```
queue.manager
```

by byly reprezentovány jako:

```
queue!manager
```

Na tento proces se odkazuje jako na *transformaci názvu*.

V produktu IBM MQ můžete poskytnout správci front název obsahující až 48 znaků.

Mohli byste například pojmenovat správce front:

```
QUEUE.MANAGER.ACCOUNTING.SERVICES
```

Každý správce front je však reprezentován souborem a existují omezení v maximální délce názvu souboru a na znacích, které lze v názvu použít. V důsledku toho se názvy souborů představujících objekty automaticky transformují za účelem splnění požadavků systému souborů.

Pravidla upravující transformaci názvu správce front jsou následující:

1. Transformovat jednotlivé znaky:
 - Od. na!
 - Od/do &
2. Pokud název stále není platný:

- a. Oříznout ji na osm znaků
- b. Připojit číselnou příponu o třech znacích

Předpokládejme například, že výchozí předpona a správce front s názvem queue . manager:

- **Windows** V produktu IBM MQ for Windows s NTFS nebo FAT32 se název správce front stane:

```
C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\mqgrs\queue!manager
```

- **Windows** V produktu IBM MQ for Windows se systémem FAT se název správce front stane:

```
C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\mqgrs\queue!ma
```

- **Linux** **UNIX** V produktu IBM MQ for SYSTÉM UNIX a Linux se název správce front stane následujícím:

```
/var/mqm/mqgrs/queue!manager
```

Transformační algoritmus také rozlišuje mezi názvy, které se liší pouze velikostí písmen v systémech souborů, které nejsou citlivé na velikost písmen.

Transformace názvu objektu

Názvy objektů nejsou nutně platné názvy systémů souborů. Je možné, že budete muset transformovat názvy objektů. Použitá metoda se liší od názvů pro názvy správců front, protože v každém počítači existuje pouze několik názvů správců front. Pro každého správce front může být k dispozici velký počet dalších objektů. Fronty, definice procesů, seznamy názvů, kanály, kanály připojení klienta, listenery, služby a objekty ověřovacích informací jsou reprezentovány v systému souborů.

Když je vygenerován nový název transformačním procesem, neexistuje žádný jednoduchý vztah s původním názvem objektu. Příkaz `dspmqls` lze použít k převodu mezi skutečnými a transformovaným názvy objektů.

Základní informace o názvech knihoven správce front produktu IBM MQ for IBM i

Použijte tyto informace, abyste porozuměli názvům knihoven, adresářům IFS a transformaci názvu.

Když je vytvořen správce front, IBM MQ přidruží knihovnu správce front k této knihovně. Této knihovně správce front je přidělen jedinečný název, který není delší než 10 znaků, a to převážně na základě jména správce front definovaného uživatelem. Jak správce front, tak knihovna správce front jsou umístěny do adresáře, který je také založen na názvu správce front s předponou `/QIBM/UserData/mqm`. Níže je uveden příklad správce front, knihovny správce front a adresáře:

Název správce front	ORANŽOVÁ
Název knihovny správce front	QMORANGE
Adresář	/QIBM/UserData/mqm/ORANGE

Všechny názvy správců front a názvy knihoven správce front jsou zapsány do oddílů v souboru `/QIBM/UserData/mqm/mqs.ini`.

Základní informace o adresářích a souborech IFS produktu IBM MQ

Systém IBM i Integrated File System (IFS) je rozsáhle používán produktem IBM MQ k ukládání dat. Další informace o IFS najdete v publikaci *Integrated File System Introduction*.

Každý objekt IBM MQ (například: kanály nebo správci front) je reprezentován souborem. Vzhledem k tomu, že názvy objektů nejsou nutně platné názvy souborů, převede správce front v případě potřeby název objektu do platného názvu souboru.

Cesta k adresáři správce front je vytvořena z následujících možností:

- Předpona, která je definována v konfiguračním souboru správce front `qm.ini`. Standardní předpona je `/QIBM/UserData/mqm`.
- Literál `qmgrs`.
- Kódovaný název správce front, který je názvem správce front, který je transformován do platného názvu adresáře. Například správce front `queue/manager` je představován produktem `queue&manager`.

Tento proces je označován jako transformace názvu.

Transformace názvu správce front IFS

V produktu IBM MQ můžete poskytnout správci front název obsahující až 48 znaků.

Můžete například pojmenovat správce front `QUEUE/MANAGER/ACCOUNTING/SERVICES`. Stejným způsobem, jakým je vytvořena knihovna pro každého správce front, je každý správce front reprezentován také souborem. Vzhledem k variantním kódům kódu v EBCDIC existují omezení znaků, které lze v názvu použít. V důsledku toho se názvy souborů IFS, které reprezentují objekty, automaticky transformují, aby splňovaly požadavky systému souborů.

Při použití příkladu správce front s názvem `queue/manager`, transformace znaku `/` na hodnotu `&a` za předpokladu výchozí předpony bude název správce front v produktu IBM MQ for IBM i použit jako `/QIBM/UserData/mqm/qmgrs/queue&manager`.

Transformace názvu objektu

Názvy objektů nejsou nutně platné názvy systémů souborů, takže názvy objektů mohou být nutné transformovat. Použitá metoda se liší od názvů pro názvy správců front, protože pro každý počítač existuje pouze několik názvů správců front. Pro každého správce front může být k dispozici velký počet dalších objektů. V systému souborů jsou reprezentovány pouze definice procesu, fronty a seznamy názvů; kanály nejsou těmito pokyny ovlivněny.

Když je vygenerován nový název transformačním procesem, neexistuje žádný jednoduchý vztah s původním názvem objektu. K zobrazení transformovaných názvů pro objekty produktu IBM MQ můžete použít příkaz `DSPMQMOBJN`.

Atributy objektu

Vlastnosti objektu jsou definovány jeho atributy. Některé můžete uvést, jiné můžete pouze zobrazit.

Například maximální délka zprávy, kterou může fronta pojmout, je definována atributem `MaxMsgLength`; tento atribut můžete zadat při vytváření fronty. Atribut `DefinitionType` uvádí, jak byla fronta vytvořena; tento atribut můžete zobrazit pouze.

V produktu IBM MQ existují dva způsoby odkazování na atribut:

- Použije se název PCF, například `MaxMsgLength`.
- Použijte jeho název příkazu MQSC, například `MAXMSGL`.

Tato příručka popisuje zejména, jak určit atributy pomocí příkazů MQSC, a tak se odkazuje na většinu atributů pomocí jejich názvů příkazů MQSC, spíše než jejich názvů PCF.

Skupiny sdílení front

Správci front, kteří mohou přistupovat ke stejné sadě sdílených front, tvoří skupinu s názvem *skupina sdílení front* (QSG) a vzájemně spolu komunikují pomocí prostředku CF, který ukládá sdílené fronty.

Sdílená fronta je typ lokální fronty se zprávami, ke kterým může přistupovat jeden nebo více správců front, kteří se nacházejí ve skupině sdílení front. **Podporováno pouze v systému IBM MQ for z/OS.** (Toto není totéž jako fronta, která je *sdílena* více než jednou aplikací, a to pomocí stejného správce front.)

Názvy skupin sdílení front jsou tvořeny nejvýše čtyřmi znaky. Název musí být v síti jedinečný a nesmí být shodný s žádným názvem správce front.

Skupiny sdílení front nejsou striktně objekty, ale jsou zde uvedeny pro vaše pohodlí.

Další informace viz [“Sdílené fronty a skupiny sdílení front”](#) na stránce 338.

Systémové výchozí objekty

Úvod do systémových výchozích objektů a odkazy na další informace.

Systémové výchozí objekty jsou sadou definic objektů, které jsou vytvářeny automaticky při každém vytvoření správce front. Můžete zkopírovat a upravit libovolnou z těchto definic objektů pro použití v aplikacích při instalaci.

Výchozí názvy objektů mají cílový systém souborů; například výchozí lokální fronta je SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE a výchozí kanál příjemce je SYSTEM.DEF.RECEIVER. Tyto objekty nemůžete přejmenovat; jsou požadovány výchozí objekty těchto názvů.

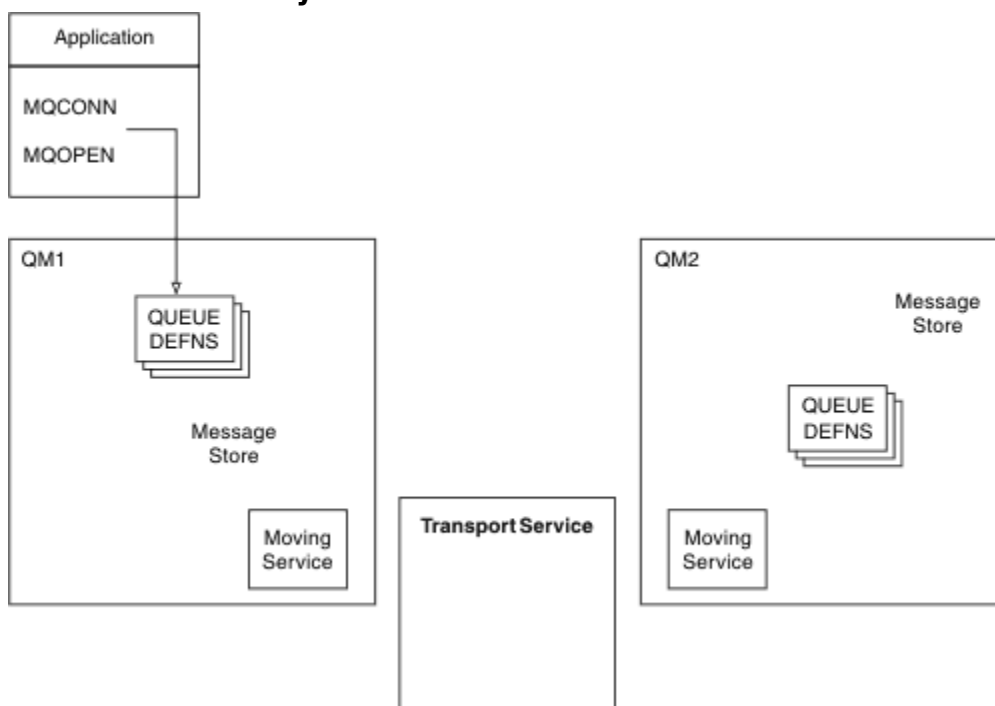
Definujete-li objekt, všechny atributy, které nezádáte explicitně, jsou zkopírovány z odpovídajícího výchozího objektu. Pokud například definujete lokální frontu, tyto atributy, které nespecifikujete, jsou převzaty z výchozí fronty SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE.

Další informace o předvolbách systému najdete v tématu [Systémové a výchozí objekty](#).

Distribuované fronty a klastry

Distribuované ukládání do front znamená odesílání zpráv z jednoho správce front do jiného. Přijímající správce front může být na stejném počítači nebo na jiném; v blízkosti nebo na druhé straně světa. Může být spuštěn na stejné platformě jako lokální správce front, nebo může být na libovolné platformě podporované produktem IBM MQ. Můžete ručně definovat všechna připojení v distribuovaném prostředí pro řazení do fronty, nebo můžete vytvořit klastr a nechat IBM MQ definovat velkou část podrobností o připojení.

distribuované fronty



Obrázek 4. Přehled komponent distribuovaných front

Na předchozím obrázku:

- Aplikace používá volání MQCONN pro připojení ke správci front. Aplikace pak použije volání MQOPEN k otevření fronty, aby mohla vkládat zprávy do fronty.
- Každý správce front má definici pro každou z jeho front. Může obsahovat definice *lokálních front* (tj. jejichž hostitelem je tento správce front), a definice *vzdálených front* (tj. jejichž hostitelem jsou jiní správci front).
- Jsou-li zprávy určeny pro vzdálenou frontu, lokální správce front je uchovává v *přenosové frontě*, která je trvale uchovává v úložišti zpráv, dokud je nelze předat vzdálenému správci front.
- Každý správce front obsahuje komunikační software známý jako *stěhovaná služba*, který správce front používá ke komunikaci s ostatními správci front.
- *Služba přenosu* je nezávislá na správci front a může být jakákoli z následujících možností (v závislosti na platformě):
 - Program Systems Network Architecture Advanced Program-to Program Communication (SNA APPC)
 - Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)
 - Network Basic Input/Output System (NetBIOS) (základní systém vstupu/výstupu)
 - Sequenced Packet Exchange (SPX)

Komponenty potřebné k odeslání zprávy

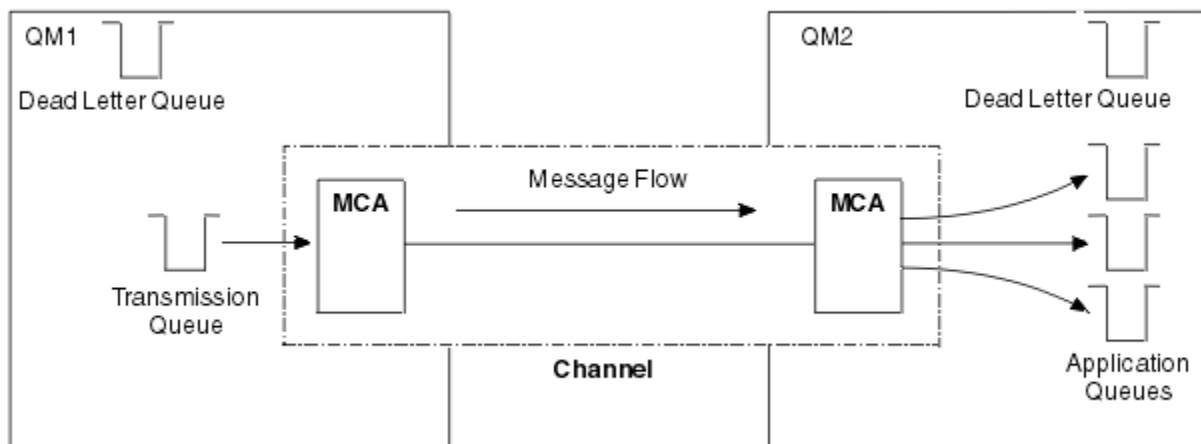
Pokud má být zpráva odeslána do vzdáleného správce front, potřebuje lokální správce front definice pro *přenosovou frontu* a *kanál*. Kanál je jednosměrný komunikační spoj mezi dvěma správci front. Může přenášet zprávy určené pro libovolný počet front ve vzdáleném správci front.

Každý konec kanálu má samostatnou definici, definující ji, například jako odesílající nebo přijímající konec. Jednoduchý kanál se skládá z definice kanálu *odesílatele* na lokálním správci front a z definice kanálu *příjemce* ve vzdáleném správci front. Tyto dvě definice musí mít stejný název a dohromady tvoří jeden kanál.

Software, který zpracovává odesílání a příjem zpráv, se nazývá *Agent kanálu zpráv* (MCA). Na každém konci kanálu je k dispozici *agent kanálu zpráv* (MCA).

Každý správce front by měl mít *frontu nedoručených zpráv* (také známá jako *fronta nedoručených zpráv*). Zprávy jsou vloženy do této fronty, pokud nemohly být doručeny do místa určení.

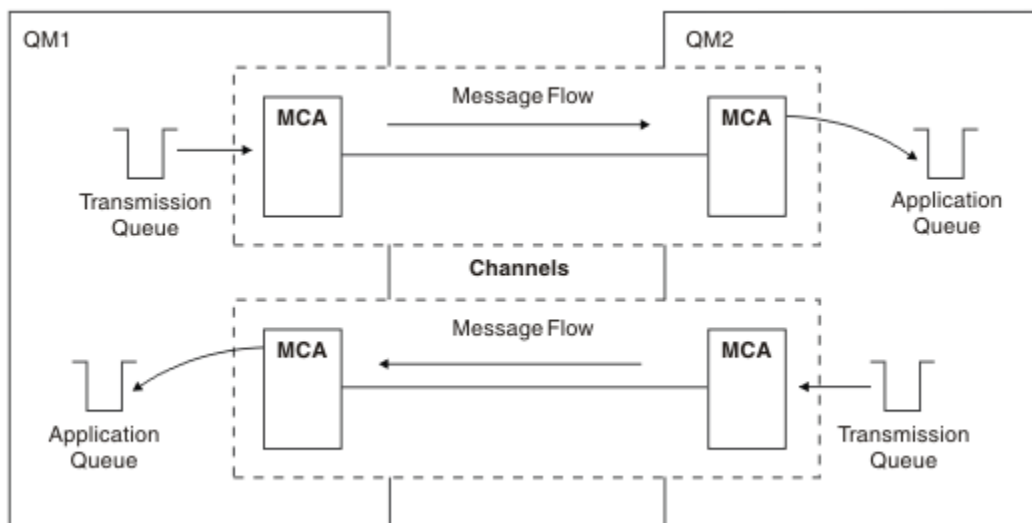
Následující obrázek ukazuje vztah mezi správcí front, přenosovou frontou, kanály a MCA:



Obrázek 5. Odesílání zpráv

Komponenty potřebné k vrácení zprávy

Pokud vaše aplikace vyžaduje, aby byly zprávy vráceny ze vzdáleného správce front, je třeba definovat jiný kanál tak, aby se spouštěl v opačném směru mezi správcí front, jak je znázorněno na následujícím obrázku:



Obrázek 6. Odesílání zpráv v obou směrech

Klastry

Místo ručního definování všech připojení v distribuovaném prostředí s frontami můžete seskupit sadu správců front v klastru. Pokud to provedete, mohou správci front vytvořit fronty, které jsou hostiteli dostupné jiným správcům front v klastru, bez nutnosti explicitních definic kanálů, definic vzdálených front nebo přenosových front pro každý cíl. Každý správce front v klastru má jednu přenosovou frontu, která přenáší zprávy do libovolného jiného správce front v klastru. Pro každého správce front je třeba definovat pouze jeden kanál příjemce klastru a jeden odesílací kanál klastru, přičemž všechny další kanály jsou automaticky spravovány klastrem.

Klient produktu IBM MQ se může připojit ke správci front, který je součástí klastru, stejně jako se může připojit k libovolnému jinému správci front. Stejně jako v případě ručně nakonfigurovaných

distribuovaných front zpráv použijete volání MQPUT k vložení zprávy do fronty v libovolném správci front. Volání MQGET se používá k načtení zpráv z lokální fronty.

Správci front na platformách, které podporují klastry, nemusí být součástí klastru. Můžete pokračovat v ruční konfiguraci distribuce do distribuovaných front a také pomocí klastrů nebo nemusíte používat.

Výhody použití klastrů

Klastrování poskytuje dva klíčové výhody:

- Klastry zjednodušují administraci sítí IBM MQ, které obvykle vyžadují konfiguraci mnoha definic objektů pro kanály, vysílací fronty a vzdálené fronty. Tato situace je zvláště pravdivá ve velkých, potenciálně měnících se sítích, v nichž je třeba vzájemně propojit mnoho správců front. Tato architektura je obzvláště těžká pro konfiguraci a aktivní údržbu.
- Klastry lze použít k rozdělení pracovní zátěže provozu zpráv mezi frontami a správci front v klastru. Taková distribuce umožňuje rozdělení pracovní zátěže zpráv jedné fronty na ekvivalentní instance této fronty umístěné ve více správcích front. Toto rozdělení pracovní zátěže lze použít k dosažení větší odolnosti vůči selháním systému a ke zlepšení výkonu škálování u zvláště aktivních toků zpráv v systému. V takovém prostředí má každá z instancí distribuovaných front aplikace, které zpracovávají zprávy. Další informace naleznete v tématu [Použití klastrů pro správu pracovní zátěže](#).

Způsob směřování zpráv v klastru

Klaster je možné považovat za síť správců front udržovaných administrátorem svědomí. Kdykoli definujete frontu klastru, administrátor systému automaticky vytvoří odpovídající definice vzdálených front podle potřeby na ostatních správcích front.

Nemusíte vytvářet definice přenosových front, protože produkt IBM MQ poskytuje přenosovou frontu na každém správci front v klastru. Tato jediná přenosová fronta může být použita pro přenos zpráv do libovolného jiného správce front v klastru. Nejste omezeni na použití jedné přenosové fronty. Správce front může pomocí více přenosových front oddělit zprávy od jednotlivých správců front v klastru. Obvykle správce front používá jednu přenosovou frontu klastru. Atribut správce front DEFCLXQMůžete změnit tak, aby správce front používal jinou přenosovou frontu klastru pro každého správce front v klastru. Přenosové fronty klastru můžete také definovat ručně.

Všichni správci front, kteří se připojují ke klastru, souhlasí s tím, že pracují tímto způsobem. Vysílají informace o sobě a o frontách, které hostují, a přijímají informace o ostatních členech klastru.

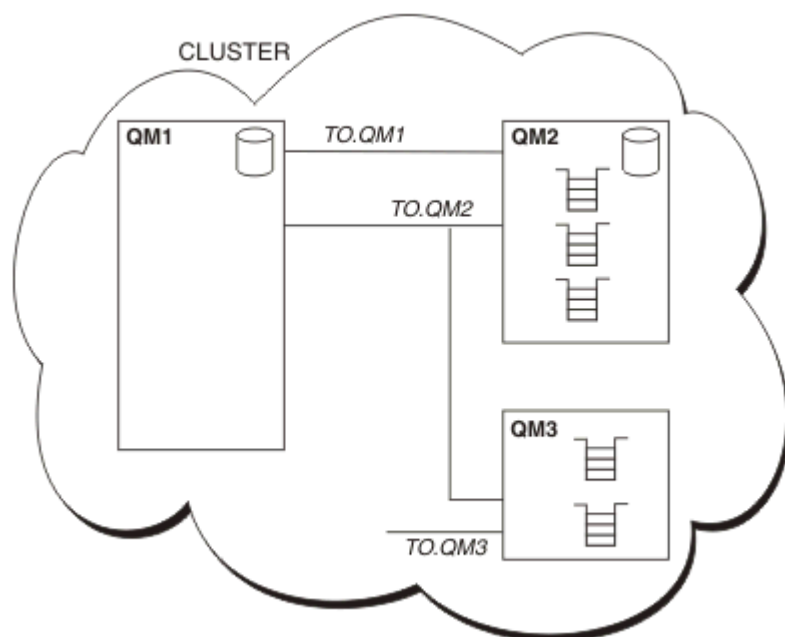
Chcete-li zajistit, aby nedošlo ke ztrátě informací při nedostupnosti správce front, určete dva správce front v klastru, aby se mohli chovat jako *úplná úložiště*. Tito správci front ukládají úplnou sadu informací o všech správcích front a frontách v klastru. Všichni ostatní správci front v klastru ukládají pouze informace o těchto správcích front a frontách, s nimiž si vyměňují zprávy. Tito správci front jsou známí jako *částečná úložiště*. Další informace viz ["Úložiště klastru"](#) na stránce 189.

Aby se mohl stát součástí klastru, musí mít správce front dva kanály: odesílací kanál klastru a přijímací kanál klastru:

- Kanál odesílatele klastru je komunikační kanál, jako je odesílací kanál. Chcete-li jej připojit k úplnému úložišti, které je již členem klastru, musíte ručně vytvořit jeden odesílací kanál klastru ve správci front.
- Přijímací kanál klastru je komunikační kanál, jako je přijímací kanál. Je třeba ručně vytvořit jeden kanál příjemce klastru. Kanál se chová jako mechanismus pro příjem klastrové komunikace správcem front.

Všechny ostatní kanály, které jsou potřebné pro komunikaci mezi tímto správcem front a ostatními členy klastru, jsou poté vytvořeny automaticky.

Následující obrázek ukazuje komponenty klastru s názvem CLUSTER:



Obrázek 7. Klastř správce front

- CLUSTER obsahuje tři správce front, QM1, QM2, a QM3.
- Hostitelské systémy QM1 a QM2 budou používat úplná úložiště informací o správcích front a frontách v klastř.
- QM2 a QM3 jsou hostiteli některých front klastř, tj. front, které jsou přístupné pro jakéhokoli jiného správce front v klastř.
- Každý správce front má kanál příjemce klastř s názvem TO.qmgr , na kterém může přijímat zprávy.
- Každý správce front má také odesílací kanál klastř, na kterém může odesílat informace do jednoho ze správce front úložiště.
- QM1 a QM3 se odešlou do úložiště na QM2 a QM2 odešle do úložiště na QM1.

Distribuované komponenty front

Komponenty distribuovaných front jsou kanály zpráv, agenti kanálu zpráv, přenosové fronty, inicializátory kanálů a moduly listener a programy uživatelské procedury kanálu. Definice každého konce kanálu zpráv může být jedna z několika typů.

Kanály zpráv jsou kanály, které přenášejí zprávy z jednoho správce front do jiného. Nezaměňujte kanály zpráv s kanály MQI. Existují dva typy kanálu MQI, připojení serveru (SVRCONN) a klientské připojení (CLNTCONN). Další informace naleznete v tématu [Kanály MQI](#).

Definice každého konce kanálu zpráv může být jedním z následujících typů:

- Odesílatel (SDR)
- Příjemce (RCVR)
- Server (SVR)
- Žadatel (RQSTR)
- Odesílatel klastř (CLUSSDR)
- Příjemce klastř (CLUSRCVR)

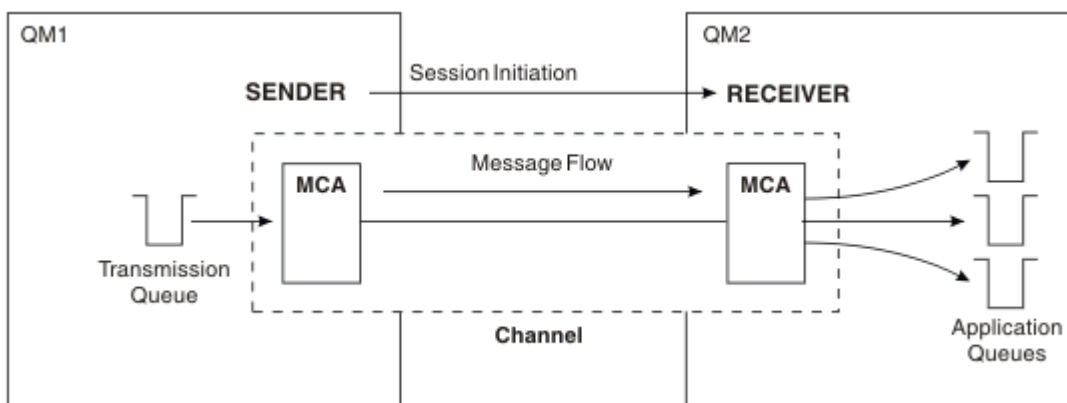
Kanál zpráv je definován pomocí jednoho z těchto typů definovaných na jednom konci a kompatibilního typu na druhém konci. Možné kombinace jsou:

- Odesílací-přijímací.
- Žadatelský-serveru.
- Žadatelský-odesílací (zpětné volání).
- Serveru-přijímací.
- Přijemce klastru-přijemce klastru

Podrobné pokyny pro vytvoření přijímacího kanálu odesílatele jsou obsaženy v tématu [Definování kanálů](#). Pro příklady parametrů potřebných k nastavení kanálů příjemce odesílatele viz [Příklady konfiguračních informací](#) použitelných pro vaši platformu. Informace o parametrech potřebných k definování kanálu libovolného typu naleznete v tématu [DEFINE CHANNEL](#).

Odesílací-přijímací kanály

Odesílatel v jednom systému spustí kanál tak, aby mohl odesílat zprávy do jiného systému. Odesílatel si vyžádá spuštění příjemce na druhém konci kanálu. Odesílatel odešle zprávy ze své přenosové fronty do přijímače. Přijemce vloží zprávy do cílové fronty. [Obrázek 8 na stránce 181](#) ilustruje toto.

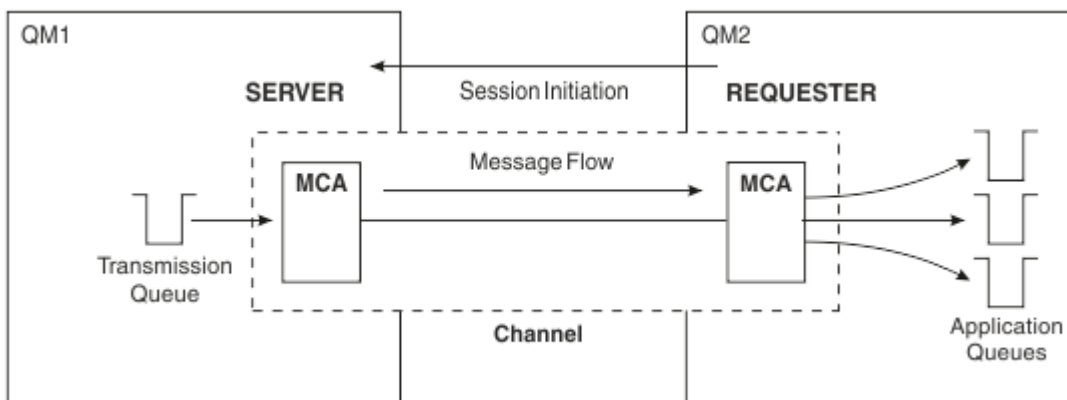


Obrázek 8. Přijímací kanál odesílatele

Kanály žadatele-serveru

Klient v jednom systému spouští kanál tak, aby mohl přijímat zprávy z druhého systému. Klient požádá server o spuštění na druhém konci kanálu. Server odešle zprávy žadateli z přenosové fronty definované ve své definici kanálu.

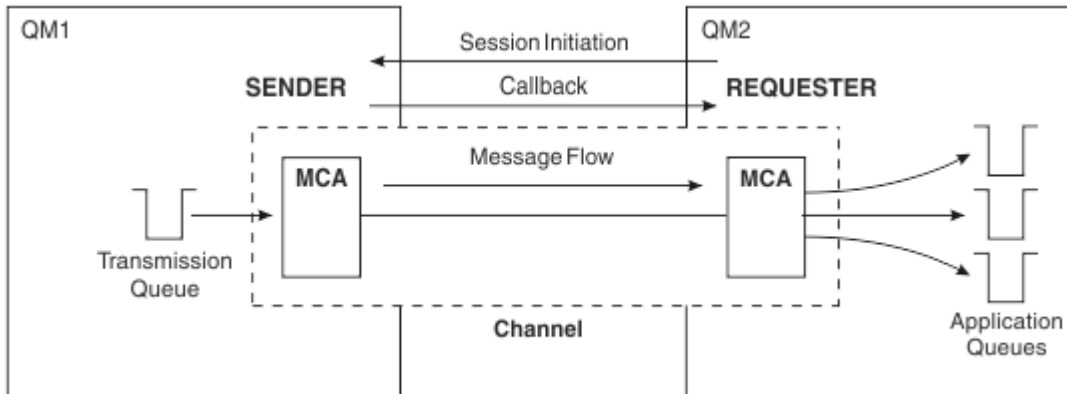
Kanál serveru může také iniciovat komunikaci a odesílat zprávy žadateli. To platí pouze pro *plně kvalifikované* servery, které jsou kanály serveru, které mají název připojení partnera uvedeného v definici kanálu. Plně kvalifikovaný server může být buď spuštěn žadatelem, nebo může iniciovat komunikaci s žadatelem.



Obrázek 9. Žadatelský kanál serveru

Kanály žadatele-odesílající kanály

Klient spustí kanál a odesílatel ukončí volání. Odesílatel pak restartuje komunikaci podle informací v příslušné definici kanálu (známé jako *callback*). Odesílá zprávy z přenosové fronty na žadatele.



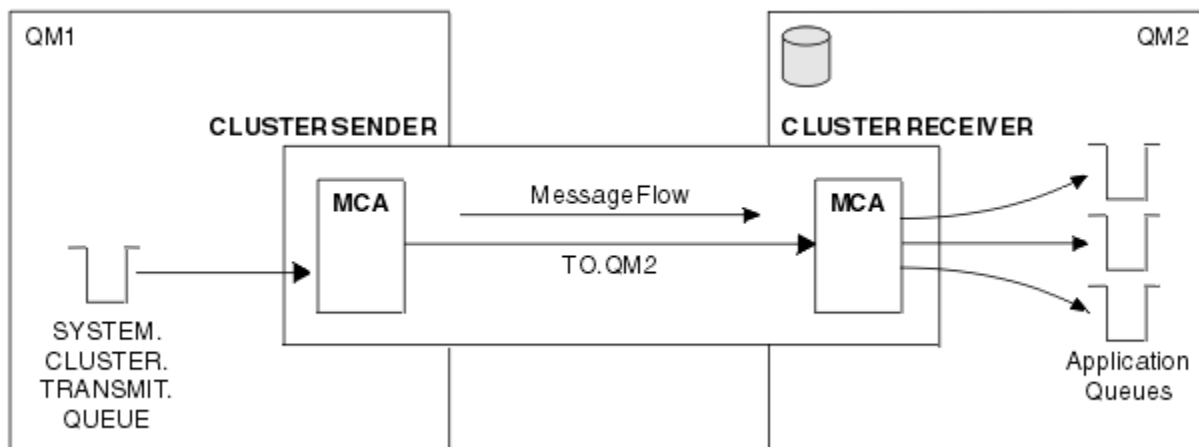
Obrázek 10. Žadatel-odesílací kanál

Kanály příjemce serveru

To je jako příjemce odesílatele, ale vztahuje se pouze na *plně kvalifikované* servery, které jsou kanály serveru, které mají název připojení partnera uvedeného v definici kanálu. Spuštění kanálu musí být iniciováno na konci serveru propojení. Ilustrace této části je jako ilustrace v části [Obrázek 8](#) na stránce [181](#).

Odesílací kanály klastru

V klastru má každý správce front odesílací kanál klastru, na který může odesílat informace o klastru jednomu ze správců front úplného úložiště. Správci front mohou také odesílat zprávy jiným správcům front v kanálech odesílatele klastru.



Obrázek 11. Kanál odesílatele klastru

Přijímací kanály klastru

V klastru má každý správce front kanál příjemce klastru, na kterém může přijímat zprávy a informace o klastru. Ilustrace této části je jako ilustrace v části [Obrázek 11](#) na stránce [182](#).

Fronty nedoručených zpráv

Fronta nedoručených zpráv (nebo fronta nedoručených zpráv) je fronta, do níž jsou odesílány zprávy, pokud je nelze směřovat na jejich správné místo určení. Pro každého správce front je obvykle fronta nedoručených zpráv.

Fronta nedoručených zpráv (DLQ), někdy označovaná jako *fronta nedoručených zpráv*, je zadržující fronta pro zprávy, které nelze doručit do cílových front, například proto, že fronta neexistuje, nebo proto, že je plná. Fronty nedoručených zpráv se používají také na odesílajícím konci kanálu, pro chyby převodu dat. Každý správce front v síti má obvykle lokální frontu, která má být použita jako fronta nedoručených zpráv, takže zprávy, které nelze doručit na jejich správné místo určení, lze uložit pro pozdější načtení.

Zprávy lze vkládat do fronty DLQ správci front, agenty kanálů zpráv (MCA) a aplikací. Všechny zprávy na DLQ musí mít předponu ve struktuře *dead-letter header*, MQDLH. Pole *Příčina* struktury MQDLH obsahuje kód příčiny, který identifikuje důvod, proč se zpráva nachází na DLQ.

Obvykle byste měli definovat frontu nedoručených zpráv pro každého správce front. Pokud tomu tak není, a agent MCA nemůže vložit zprávu, je ponechán v přenosové frontě a kanál je zastaven. Také v případě rychlých přechodných zpráv (viz [Rychlé, přechodné zprávy](#)), nelze dodat, a v cílovém systému neexistuje žádná fronta nedoručených zpráv, tyto zprávy budou vyřazeny.

Použití smrtících front však může ovlivnit pořadí doručování zpráv, a proto se můžete rozhodnout, že nebudete tyto zprávy používat.

Definice vzdálených front

Definice vzdálených front jsou definice pro fronty, které jsou vlastněny jiným správcem front.

Zatímco aplikace mohou načítat zprávy pouze z lokálních front, mohou vkládat zprávy do lokálních front nebo vzdálených front. Proto může mít správce front, stejně jako definice pro každou z jeho lokálních front, *definice vzdálených front*. Výhoda definic vzdálených front je taková, že umožňují aplikaci vložit zprávu do vzdálené fronty, aniž by bylo nutné zadat název vzdálené fronty nebo vzdáleného správce front, nebo název přenosové fronty. Definice vzdálených front vám poskytují nezávislost umístění.

Existují jiná použití pro definice vzdálených front, které jsou popsány později.

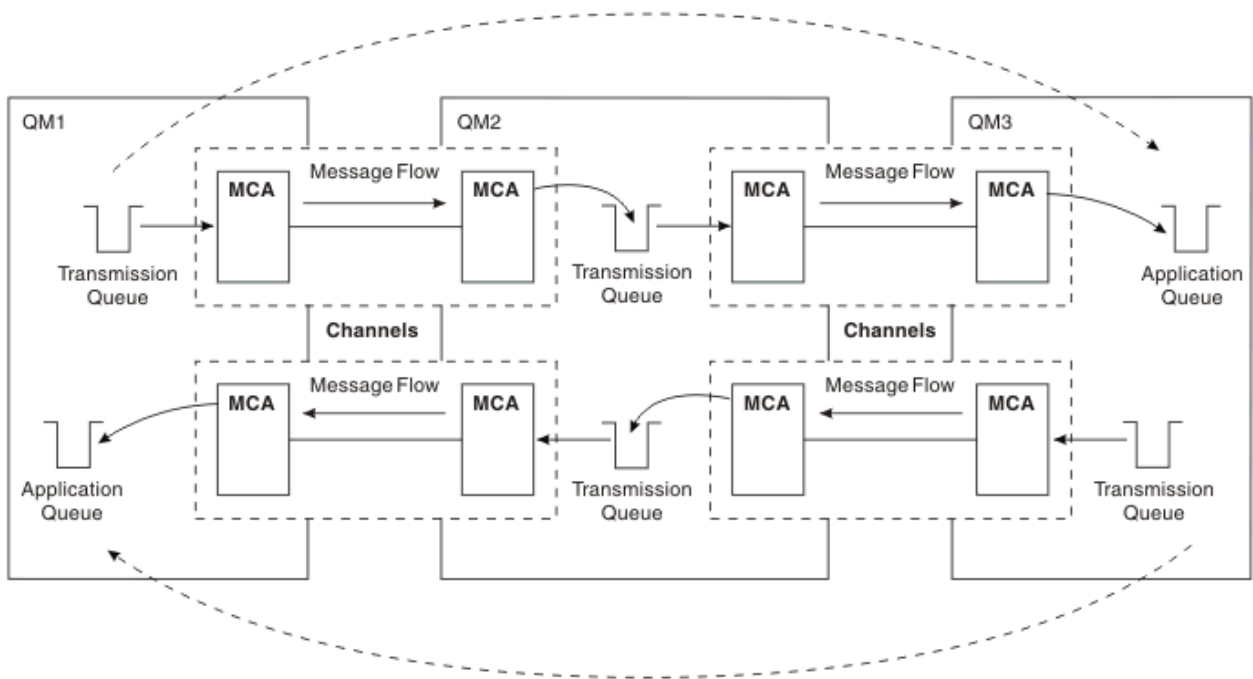
Jak se dostat ke vzdálenému správci front

Mezi jednotlivými zdrojovými a cílovými správci front nemusí být vždy k dispozici jeden kanál. Existuje řada dalších způsobů propojení mezi dvěma, včetně více-hopping, sdílení kanálů, použití různých kanálů a klastrování.

Vícenásobný přeskokování

Pokud mezi správcem zdrojové fronty a cílovým správcem front neexistuje žádné přímé komunikační spojení, je možné projít jedním nebo více *intermediačními správci front* na cestě k cílovému správcem front. To je známé jako *multi-hop*.

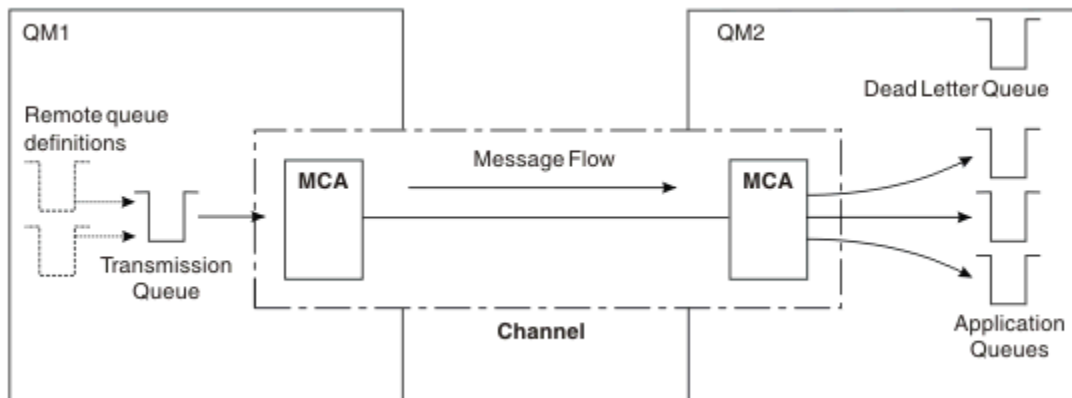
Je třeba definovat kanály mezi všemi správci front a přenosové fronty u zprostředkujících správců front. To je zobrazeno v části [Obrázek 12 na stránce 184](#).



Obrázek 12. Předání zprostředkujícími správci front

Sdílení kanálů

Jako návrhář aplikací máte možnost donutit aplikace k zadání názvu vzdáleného správce front spolu s názvem fronty nebo vytvoření *definice vzdálené fronty* pro každou vzdálenou frontu. Tato definice uchovává název vzdáleného správce front, název fronty a název přenosové fronty. Každopádně všechny zprávy ze všech aplikací adresující fronty ve stejném vzdáleném systému mají své zprávy odeslané prostřednictvím stejné přenosové fronty. To je zobrazeno v části Obrázek 13 na stránce 184.



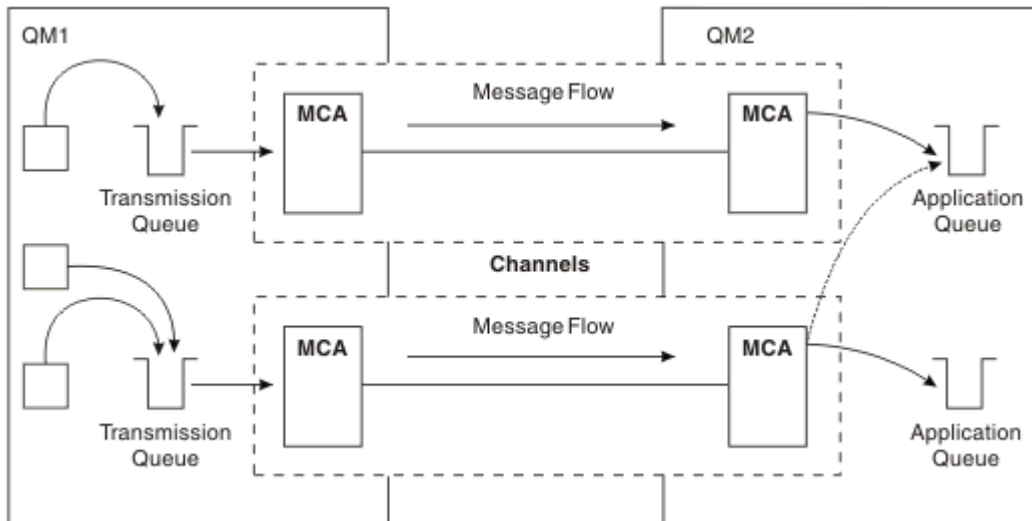
Obrázek 13. Sdílení přenosové fronty

Obrázek 13 na stránce 184 ilustruje, že zprávy z více aplikací do více vzdálených front mohou používat stejný kanál.

Použití různých kanálů

Pokud máte zprávy různých typů k odeslání mezi dvěma správci front, můžete mezi těmito dvěma kanály definovat více než jeden kanál. Existují okamžiky, kdy potřebujete alternativní kanály, možná pro účely zabezpečení, nebo pro výměnu rychlosti dodávek proti velké hromadné přepravě zpráv.

Chcete-li nastavit druhý kanál, je třeba definovat další kanál a další přenosovou frontu a vytvořit definici vzdálené fronty, která bude určovat umístění a název přenosové fronty. Aplikace pak mohou používat kterýkoli kanál, ale zprávy jsou stále doručovány do stejných cílových front. To je zobrazeno v části Obrázek 14 na stránce 185.



Obrázek 14. Použití více kanálů

Když použijete definice vzdálených front k uvedení přenosové fronty, vaše aplikace musí **ne** uvádět umístění (tj. správce cílové fronty). Pokud tak učiní, správce front nepoužívá definice vzdálených front. Definice vzdálených front vám poskytují nezávislost umístění. Aplikace mohou vkládat zprávy do *logické* fronty, aniž by věděli, kde je fronta umístěna, a můžete změnit *fyzickou* frontu, aniž byste museli měnit své aplikace.

Použití klastrování

Každý správce front v rámci klastru definuje přijímací kanál klastru. Pokud chce jiný správce front odeslat zprávu tomuto správci front, bude automaticky definovat odpovídající odesílací kanál klastru. Je-li například v klastru více než jedna instance fronty, může být kanál odesílatele klastru definován pro libovolného správce front, který je hostitelem dané fronty. IBM MQ používá algoritmus správy pracovní zátěže, který používá rutinu round-robin k výběru dostupného správce front, do kterého má být odeslána zpráva. Další informace viz [Klastry](#).

Informace o adresování

Když aplikace vkládá zprávy, které jsou určeny pro vzdáleného správce front, přidá je lokální správce front k nim, než je umístí do přenosové fronty. Toto záhlaví obsahuje název cílové fronty a správce front, tj. *adresovací informace*.

V prostředí s jedním správcem front je adresa cílové fronty vytvořena při otevření fronty pro vložení zpráv do fronty. Vzhledem k tomu, že cílová fronta se nachází ve stejném správci front, není třeba žádné informace o adresování.

V distribuovaném prostředí řazení do fronty musí správce front znát nejen název cílové fronty, ale také umístění této fronty (tj. název správce front) a směrování do tohoto vzdáleného umístění (tedy přenosová fronta). Tyto informace o adresování jsou obsaženy v záhlaví přenosu. Přijímající kanál odebere záhlaví přenosu a použije informace z něj k vyhledání cílové fronty.

Pokud používáte definici vzdálené fronty, můžete zabránit tomu, aby aplikace určujete název cílového správce front. Tato definice uvádí název vzdálené fronty, jméno vzdáleného správce front, do kterého jsou zprávy určeny, a jméno přenosové fronty použité pro přenos zpráv.

Co jsou aliasy?

Alias se používají k poskytování kvalitní služby pro zprávy. Alias správce front umožňuje administrátorovi systému změnit název cílového správce front bez toho, že byste museli měnit své aplikace. Umožňuje také administrátorovi systému změnit trasu na cílového správce front nebo nastavit přenosovou cestu, která zahrnuje předání několika dalších správců front (více přechodů do fronty). Alias fronty pro odpovědi poskytuje kvalitu služby pro odpovědi.

Alias správce front a aliasy fronty pro odpověď jsou vytvářeny s použitím definice vzdálené fronty s prázdným názvem RNAME. Tyto definice nedefinují skutečné fronty; používají správce front k interpretaci názvů fyzických front, názvů správců front a přenosových front.

Definice aliasů se vyznačují tím, že mají prázdný název RNAME.

Rozlišení názvu fronty

K rozlišování názvů fronty dochází při každém otevření fronty v každém správci front. Jeho účelem je identifikovat cílovou frontu, cílového správce front (který může být lokální) a přenosovou cestu k tomuto správci front (což může být null). Vyřešený název má tři části: název správce front, název fronty a, je-li správce front vzdálený, přenosová fronta.

Pokud existuje definice vzdálené fronty, nejsou odkazovány žádné definice alias. Název fronty zadaný aplikací je interpretován jako název cílové fronty, vzdáleného správce front a přenosové fronty určené v definici vzdálené fronty. Podrobnější informace o řešení názvů front naleznete v tématu [Řešení názvu fronty](#).

Pokud neexistuje žádná definice vzdálené fronty a je zadán název správce front nebo pokud je tento název rozpoznán službou názvů, bude správce front hledat v případě, že existuje definice aliasu správce front, která odpovídá zadanému názvu správce front. Pokud existují, jsou informace v ní použity k vyřešení názvu správce front na název cílového správce front. Definici aliasu správce front lze také použít k určení přenosové fronty k cílovému správci front.

Není-li vyřešený název fronty lokální frontou, je název správce front i název fronty zahrnutý v záhlaví přenosu každé zprávy vkládané aplikací do přenosové fronty.

Použitá přenosová fronta má obvykle stejný název jako vyřešený správce front, pokud není změněn definicí vzdálené fronty nebo definicí alias správce front. Pokud jste takovou přenosovou frontu nedefinovali, ale jste definovali výchozí přenosovou frontu, pak se použije.

 Názvy správců front spuštěných v produktu z/OS jsou omezeny na čtyři znaky.

Definice aliasů správce front

Definice aliasů správce front jsou použity, když aplikace, která otevírá frontu k vložení zprávy, určuje název fronty a název správce front.

Definice aliasů správce front mají tři použití:

- Při odesílání zpráv přemapování názvu správce front
- Při odesílání zpráv pozměňující nebo uvedení přenosové fronty
- Při příjmu zpráv určujícím, zda je lokální správce front pro tyto zprávy zamýšleným cílem

Odchozí zprávy-přemapování názvu správce front

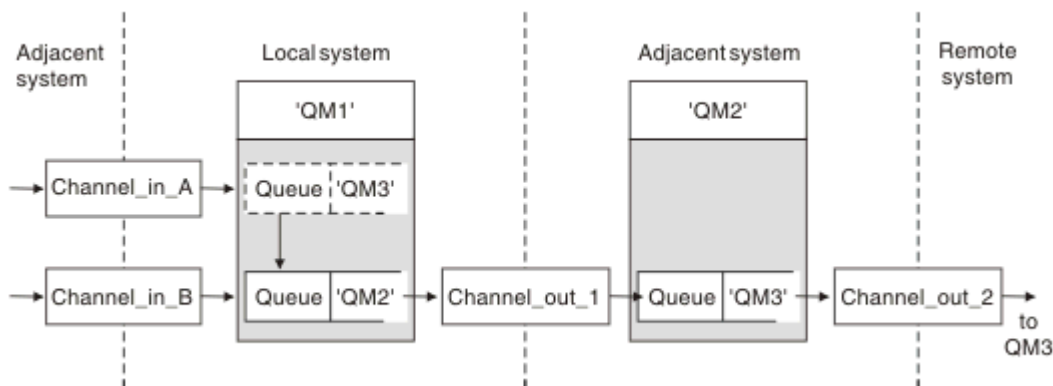
Definice aliasů správce front lze použít k přemapování názvu správce front určeného v rámci volání MQOPEN. Volání MQOPEN například určuje název fronty produktu THISQ a název správce front produktu YOURQM. V lokálním správci front existuje definice aliasu správce front jako v následujícím příkladu:

```
DEFINE QREMOTE (YOURQM) QMNAME (REALQM)
```

To ukazuje, že skutečný správce front, který má být použit, je-li aplikací umístěje zprávy do správce front YOURQM, je REALQM. Je-li lokální správce front REALQM, vloží zprávy do fronty THISQ, což je lokální fronta. Není-li lokální správce front nazván REALQM, směruje zprávu do přenosové fronty nazvané REALQM. Správce front změní záhlaví přenosu tak, aby bylo možné říci REALQM místo YOURQM.

Odchozí zprávy-změna nebo uvedení přenosové fronty

Produkt [Obrázek 15](#) na stránce 187 zobrazuje scénář, kdy zprávy dorazí do správce front QM1 se záhlavími přenosů zobrazujících názvy front ve správci front QM3. V tomto scénáři je produkt QM3 dostupný pro více přechodů přes QM2.



Obrázek 15. Alias správce front

Všechny zprávy pro QM3 jsou zachyceny v QM1 s aliasem správce front. Alias správce front má název QM3 a obsahuje definici QM3 prostřednictvím přenosové fronty QM2. Definice vypadá jako následující příklad:

```
DEFINE QREMOTE (QM3) RNAME(' ') RQMNAME(QM3) XMITQ(QM2)
```

Správce front vloží zprávy do přenosové fronty QM2, ale nezmění záhlaví přenosové fronty, protože název cílového správce front, QM3, se nezmění.

Všechny zprávy přicházející do QM1 a zobrazující záhlaví přenosu obsahující název fronty v QM2 jsou také vloženy do přenosové fronty QM2. Tímto způsobem jsou zprávy s různými destinacemi shromažďovány do společné přenosové fronty k odpovídajícímu sousednímu systému, pro další přenos do jejich míst určení.

Příchozí zprávy-určení cíle

Přijímající agent MCA otevře frontu, na kterou se odkazuje v záhlaví přenosu. Pokud existuje definice aliasu správce front se stejným názvem jako odkazovaný správce front, bude název správce front přijatý v záhlaví přenosu nahrazen hodnotou RQMNAME z této definice.

Tento proces má dvě použití:

- Směrování zpráv do jiného správce front
- Změna názvu správce front tak, aby byl stejný jako lokální správce front

Definice aliasů fronty odpovědi

Definice alias fronty pro odpověď určuje alternativní názvy pro informace odpovědi v deskriptoru zpráv. Výhodou tohoto je, že můžete změnit název fronty nebo správce front, aniž byste museli měnit své aplikace.

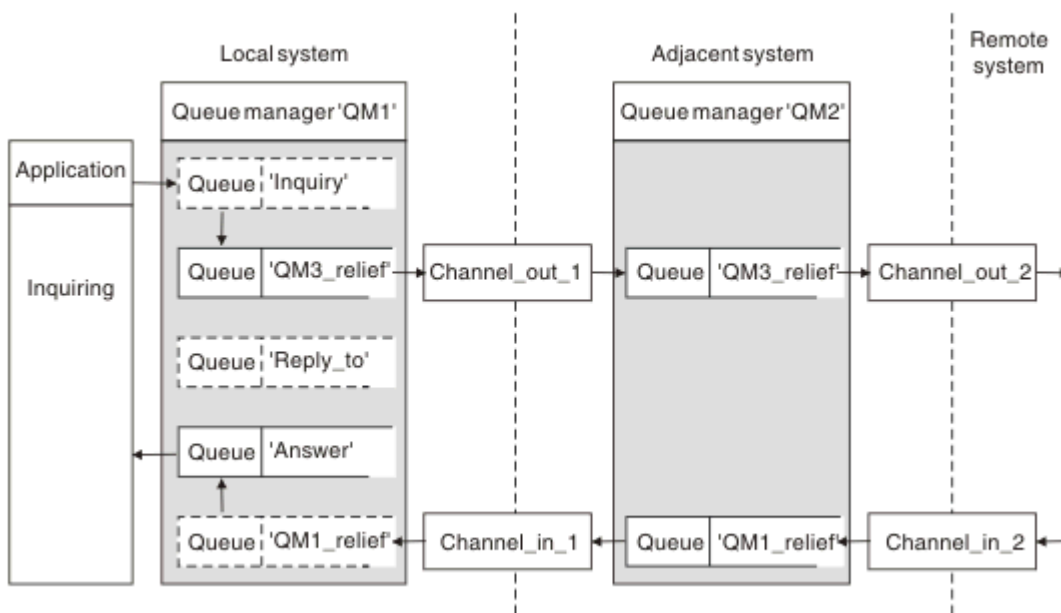
Rozlišení názvu fronty

Když aplikace odpoví na zprávu, použije data v *deskriptoru zprávy* přijaté zprávy, aby zjistila jméno fronty, na kterou se má odpovědět. Odesílající aplikace označuje, kam se odesílají odpovědi a připojují tyto informace ke svým zprávám. Tento koncept musí být koordinován jako součást návrhu vaší aplikace.

Rozpoznání názvu fronty probíhá na odesílajícím konci aplikace před tím, než je zpráva vložena do fronty. K vyřešení názvu fronty proto dochází před interakcí se vzdálenou aplikací, do které je zpráva odesílána. To je jediná situace, kdy rozlišení názvů probíhá v době, kdy se fronta neotevře.

Rozpoznání názvu fronty pomocí aliasu správce front

Obvykle aplikace určuje frontu pro odpověď a ponechá název správce front pro odpovědi prázdný. Správce front dokončí svůj vlastní název v čase vložení. Tato metoda funguje dobře, kromě případů, kdy má být použit alternativní kanál pro odpovědi, například kanál, který používá přenosovou frontu QM1_relief namísto výchozího kanálu zpětného přenosu, který používá přenosovou frontu QM1. V této situaci názvy správců front uvedené v záhlavích přenosových front neodpovídají názvům správce front "real", ale znovu jsou určeny pomocí definic aliasů správce front. Chcete-li vrátit odpovědi po alternativních trasách, je nutné namapovat také data fronty pro odpověď s použitím alias fronty pro odpověď na alias fronty.



Obrázek 16. Alias fronty pro odpověď použitý pro změnu umístění odpovědi

V příkladu v souboru [Obrázek 16](#) na stránce 188:

1. Aplikace vloží zprávu pomocí volání MQPUT a v deskriptoru zprávy uvádí následující informace:

```
ReplyToQ='Reply_to'  
ReplyToQMgr=''
```

ReplyToQMgr musí být prázdný, aby bylo možné použít alias fronty pro odpověď.

2. Vytvoříte definici alias fronty pro odpověď s názvem Reply_to, která obsahuje název Answer a název správce front QM1_relief.

```
DEFINE QREMOTE ('Reply_to') RNAME ('Answer')  
RQMNAME ('QM1_relief')
```

- Zprávy se odesílají s deskriptorem zprávy zobrazujícím ReplyToQ= ' Answer ' a ReplyToQMGr= 'QM1_relief'.
- Specifikace aplikace musí zahrnovat informace, které mají být ve frontě nalezeny ve frontě Answer , nikoli v produktu Reply_to.

Chcete-li se připravit na odpovědi, musíte vytvořit paralelní návratový kanál, který definuje:

- Ve frontě QM2, přenosová fronta s názvem QM1_relief

```
DEFINE QLOCAL ('QM1_relief') USAGE(XMITQ)
```

- Při QM1alias správce front QM1_relief

```
DEFINE QREMOTE ('QM1_relief') RNAME() RQMNAME(QM1)
```

Tento alias správce front ukončuje řetězec paralelních návratových kanálů a zachycuje zprávy pro QM1.

Pokud si myslíte, že byste to mohli chtít někdy v budoucnu udělat, ujistěte se, že aplikace používají název aliasu od začátku. Pro tuto chvíli se jedná o normální alias fronty pro frontu pro odpověď, ale později je možné jej změnit na alias správce front.

Název fronty pro odpověď

S pojmenováním odpovědí na fronty je třeba věnovat pozornost. Důvodem, proč aplikace vkládá do zprávy název fronty pro odpověď, je to, že může určit frontu, do které jsou odesílány její odpovědi. Při vytváření definice alias fronty pro odpověď s tímto názvem nemůžete mít skutečnou frontu pro odpověď (to znamená lokální definici fronty) se stejným názvem. Proto musí definice alias fronty pro odpověď obsahovat nový název fronty a také název správce front a specifikace aplikace musí obsahovat informace, které jsou její odpovědi nalezeny v této jiné frontě.

Aplikace nyní musí načítat zprávy z jiné fronty z toho, které pojmenovali jako odpověď na frontu, když vložili původní zprávu.

Komponenty klastru

Klastry se skládají z správců front, klastrovaných úložišť, kanálů klastru a front klastru.

Informace o jednotlivých komponentách klastru najdete v následujících dílčích tématech:

Související informace

[Konfigurace klastru správce front](#)

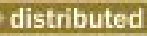


[Porovnání klastrování a distribuovaných front](#)

[Nastavení nového klastru](#)

Úložiště klastru

Úložiště je kolekce informací o správcích front, kteří jsou členy klastru.



Informace o úložišti obsahují názvy správců front, jejich umístění, kanály, které hostují, a další informace. Informace se ukládají ve formě zpráv ve frontě s názvem SYSTEM . CLUSTER . REPOSITORY . QUEUE.

Fronta je jedním z výchozích objektů.   Je definován při vytváření správce front produktu IBM MQ .  V produktu IBM MQ for z/OS je tento parametr definován jako součást přížpůsobení správce front.

Dva správci front v klastru obvykle obsahují úplné úložiště. Zbývající správci front mají všechny zadržené dílčí úložiště.

Úplné úložiště a částečné úložiště

Správce front, který je hostitelem úplné sady informací o každém správci front v klastru, má úplné úložiště. Ostatní správci front v klastru mají dílčí úložiště obsahující dílčí sadu informací v úplných úložištích.


Částečné úložiště obsahuje informace o pouze těch správcích front, s nimiž správce front potřebuje vyměňovat zprávy. Správci front žádají o aktualizace informací, které potřebují, takže pokud se změní, správce front úplného úložiště jim odešle nové informace. Pro většinu času obsahuje dílčí úložiště všechny informace, které správce front potřebuje provést v rámci klastru. Pokud některý správce front potřebuje další informace, vyžádá si je z úplného úložiště a poté provede aktualizaci svého dílčího úložiště. Správci front používají frontu s názvem `SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE` k vyžádání a přijímání aktualizací do úložišť. Tato fronta je jedním z výchozích objektů . Je definována při vytváření správce front produktu IBM MQ . V produktu IBM MQ for z/OS je tento parametr definován jako součást přizpůsobení správce front.

Správce front klastru

Správce front klastru je správce front, který je členem klastru.

Jeden správce front může být členem více klastrů. Každý správce front klastru musí mít název, který je jedinečný v rámci všech klastrů, jejichž je členem.

Správce front klastru může být hostitelem front, které inzeruje k ostatním správcům front v klastru. K tomu však není třeba. Místo toho může odesílat zprávy do front hostovaných na jiném místě v klastru a přijímat pouze odpovědi, které jsou přímo adresovány tomuto uživateli.

 V produktu IBM MQ for z/OS může být správce front klastru členem skupiny sdílení front. V tomto případě sdílí své definice front s ostatními správci front ve stejné skupině sdílení front.

Správci front klastru jsou nezávislí. Mají plnou kontrolu nad frontami a kanály, které definují. Jejich definice nemohou být upraveny jinými správci front (jinými než správci front ve stejné skupině sdílení front). Správci front úložiště neřídí definice v jiných správcích front v klastru. Mají kompletní sadu všech definic, pro použití v případě potřeby. Klastr je federace správců front.

Po vytvoření nebo změně definice ve správci front klastru se tyto informace odešlou do správce front úplného úložiště. Ostatní úložiště v klastru jsou aktualizována později.

Správce front úplného úložiště

Správce front úplného úložiště je správce front klastru, který obsahuje úplnou reprezentaci prostředků klastru. Chcete-li zajistit dostupnost, nastavte dva nebo více správců front úplného úložiště v každém klastru. Správci front úplného úložiště obdrží informace odeslané ostatními správci front v klastru a aktualizují svá úložiště. Posílají si navzájem zprávy, aby si byli jisti, že jsou oba udržovány v aktuálním stavu s novými informacemi o klastru.

Správci front a úložiště

Každý klastr má alespoň jeden (nejlépe dva) správce front, v nichž jsou umístěna úplná úložiště informací o správcích front, frontách a kanálech v klastru. Tato úložiště také obsahují požadavky od ostatních správců front v klastru pro aktualizace informací.

Ostatní správci front, kteří obsahují dílčí úložiště, obsahují informace o podmnožině front a správců front, s nimiž potřebují komunikovat. Správci front vytvářejí svá dílčí úložiště tím, že provádějí dotazy v případě, že nejprve potřebují přistupovat k jiné frontě nebo správci front. Požadují, aby byly upozorněny na všechny nové informace týkající se této fronty nebo správce front.

Každý správce front ukládá své informace o úložišti ve zprávách ve frontě s názvem `SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE`. Správci front si vyměňují informace o úložišti ve zprávách ve frontě s názvem `SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE`.

Každý správce front, který spojuje klastr, definuje odesílatele klastru, CLUSSDR, kanál na jedno z úložišť. Okamžitě se dozví, které ostatní správci front v klastru mají úplná úložiště. Od té doby může správce front požadovat informace z některého z úložišť. Odešle-li správce front informace do vybraného úložiště, odešle také informace do jiného úložiště (je-li k dispozici).


Úplné úložiště je aktualizováno, když správce front, který je hostitelem, obdrží nové informace od jednoho z správců front, který je k němu připojen. Nové informace jsou také odeslány do jiného úložiště, aby se snížilo riziko zpoždění v případě, že správce front úložiště není ve službě. Jelikož jsou všechny informace odeslány dvakrát, úložiště musí zahodit duplikáty. Každá položka informací nese pořadové číslo, které úložiště používají k identifikaci duplikátů. Všechna úložiště jsou postupně mezi sebou ve výměně zpráv.

Fronty klastru

Fronta klastru je fronta, jejímž hostitelem je správce front klastru, a která je dostupná ostatním správcům front v klastru.

Definice fronty klastru se oznamuje ostatním správcům front v klastru. Ostatní správci front v klastru mohou vkládat zprávy do fronty klastru, aniž by potřebovali odpovídající definici vzdálené fronty. Fronta klastru může být oznámena ve více než jednom klastru pomocí seznamu názvů klastrů.

Po oznámení fronty může každý správce front v klastru do ní vkládat zprávy. Chcete-li správce front vložit zprávu, musí z úplných úložišť zjistit, kdo je hostitelem této fronty. Pak přidá do zprávy informace o směrování a vloží zprávu do přenosové fronty klastru.

 Fronta klastru může být fronta, kterou sdílí členové skupiny sdílení front v produktu IBM MQ for z/OS.

Související informace

[Definování front klastru](#)

Porovnání mezi sdílenými frontami a frontami klastru

Tyto informace jsou navrženy tak, aby vám pomohly porovnat sdílené fronty a fronty klastru a rozhodnout se, které z nich mohou být vhodnější pro váš systém.

Náklady iniciátoru kanálu

Ve frontách klastru jsou zprávy odesílány kanály, což umožňuje kromě nákladů aplikací také náklady iniciátoru kanálu. V síti jsou náklady, protože kanály mohou získávat a vkládat zprávy. Tyto náklady se neprezentují se sdílenými frontami, které proto při přesouvání zpráv mezi správci front ve skupině sdílení front používají méně výpočetního výkonu než fronty klastru.

Dostupnost zpráv

Při vkládání do fronty odesílají fronty klastru zprávu do jednoho ze správců front s aktivními kanály připojenými ke správci front. Pokud v vzdáleném správci front nejsou aplikace používané ke zpracování zpráv funkční, zprávy nebudou zpracovány a počkejte, až se aplikace spustí. Podobně platí, že pokud je správce front vypnut, nebudou všechny zprávy v daném správci front zpřístupněny, dokud se správce front nerestartuje. Tyto instance zobrazují nižší dostupnost zpráv než při použití sdílených front.

Při použití sdílených front může každá aplikace ve skupině sdílení front odesílat zprávy, které jsou odeslány. Pokud vypnete jednoho správce front ve skupině sdílení front, jsou ostatním správcům front k dispozici zprávy poskytující vyšší dostupnost zpráv než při použití klastrových front.

kapacita

Prostředek CF je dražší než disk; proto jsou náklady na ukládání 1.000.000 zpráv v lokální frontě nižší než zařízení pro spojení s dostatečnou kapacitou pro uložení stejného počtu zpráv.

Odesílání jiným správcům front

Zprávy ve sdílené frontě jsou k dispozici pouze v rámci skupiny sdílení front. Chcete-li používat správce front mimo skupinu sdílení front, je třeba použít kanály. Klastrování můžete použít k vyrovnávání pracovní zátěže mezi více vzdálenými distribuovanými správci front.

Vyrovňování zátěže

Klastrování můžete použít k poskytnutí váhy odesílaným kanálům a správcům front, které získají podíl odeslaných zpráv. Můžete například odeslat 60% zpráv jednomu správci front a 40% zpráv do jiného správce front. Tato instance nezávisí na schopnosti vzdáleného správce front zpracovat práci. Systém s prvním správcem front může být přetížen a systém s druhým správcem front může být nečinný, ale většina zpráv stále přejde k prvnímu správci front.

Se sdílenými frontami mohou mít dva systémy CICS zprávy. Je-li jeden systém přetížen, druhý systém převezme většinu zátěže.

Kanály klastru

V každém úplném úložišti ručně definujete přijímací kanál klastru a sadu odesílacích kanálů klastru pro připojení ke všem ostatním úplným úložištím v klastru. Když přidáte částečné úložiště, ručně definujete kanál příjemce klastru a jeden odesílací kanál klastru, který se připojuje k jednomu z úplných úložišť. Další odesílací kanály klastru jsou podle potřeby automaticky definovány klastrem. Automaticky definované kanály odesílatele klastru získávají své atributy z příslušné definice přijímacího kanálu klastru v přijímajícím správci front.

Přijímací kanál klastru: CLUSRCVR

Definice kanálu CLUSRCVR definuje konec kanálu, na kterém může správce front klastru přijímat zprávy od jiných správců front v daném klastru.

Pro každého správce front klastru je třeba definovat alespoň jeden kanál CLUSRCVR . Definováním kanálu CLUSRCVR správce front zobrazí ostatní správce front klastru, kterého je k dispozici pro příjem zpráv.

Definice kanálu CLUSRCVR také umožňuje jiným správcům front automaticky definovat odpovídající definice odesílacího kanálu klastru. Viz část [“Automaticky definované kanály odesílatele klastru”](#) na stránce 193 v tomto článku.

Kanál odesílatele klastru: CLUSSDR

Kanál CLUSSDR můžete ručně definovat ze všech správců front úplného úložiště do všech ostatních správců front úplného úložiště v klastru. Všechny aktualizace vyměňované v úplných úložištích jsou přenášeny výhradně na tyto kanály. Pokud tyto kanály definujete ručně, budete přímo řídit síť úplných úložišť.

Přidáte-li do klastru správce front dílčího úložiště, ručně definujte jeden kanál CLUSSDR pro připojení k jednomu z úplných úložišť. Je příliš malý rozdíl v tom, jaké úplné úložiště si zvolíte, protože po provedení počátečního kontaktu jsou další objekty správce front klastru pro vašeho správce front, včetně kanálů CLUSSDR , definovány automaticky, jak je nezbytné. To umožní správci front odesílat informace o klastru do libovolného úplného úložiště a odesílat zprávy libovolnému správci front v klastru.

Jak je vysvětleno v části tohoto článku, automaticky definované odesílací kanály jsou založeny na konfiguraci přijímacího kanálu klastru. Proto by všechny vlastnosti kanálu, které jste nastavili na kanálech klastru, měly být nastaveny shodně s odpovídajícími kanály CLUSSDR a přijímacími kanály klastru, nebo mohou být nastaveny pouze v přijímacích kanálech klastru.

Kanály CLUSSDR byste měli definovat pouze ručně z výše uvedených důvodů. To znamená, že se na počátku připojí částečné úložiště k úplnému úložišti, nebo k připojení dvou úplných úložišť dohromady. Ruční konfigurace kanálu CLUSSDR , který se připojuje k částečnému úložišti nebo ke správci front, který není v klastru, způsobí, že budou vydány chybové zprávy jako [AMQ9427](#) a [AMQ9428](#) . Ačkoli to může být

někdy nevyhnutelné jako dočasná situace, například když upravujete umístění úplného úložiště, měla by být definice ručně odstraněna co nejdříve.

Automaticky definované kanály odesílatele klastru

Obvykle když do klastru přidáte správce front s částečným úložištěm, definujete ve správci front pouze dva kanály klastru:

- Odesílatel klastru (CLUSSDR) kanálu do úplného správce front úložiště pro klastr.
- Přijímač klastru (CLUSRCVR) kanálu.

Kanál CLUSSDR , který definujete, umožňuje správci front navázat počáteční kontakt s klastrem. Po počátečním kontaktu jsou další kanály CLUSSDR definovány automaticky podle klastru, je-li to potřeba.

Automaticky definovaný kanál CLUSSDR má své atributy z příslušné definice kanálu CLUSRCVR v přijímajícím správci front. I v případě, že existuje ručně definovaný kanál CLUSSDR , použijí se atributy z automaticky definovaného kanálu CLUSSDR . Předpokládejme například, že definujete kanál CLUSRCVR , aniž byste zadali číslo portu v parametru CONNAME , a ručně definujete kanál CLUSSDR , který určuje číslo portu. Když automaticky definovaný kanál CLUSSDR nahradí ručně definovaný kanál, bude číslo portu (převzaté ze kanálu CLUSRCVR) prázdné. Použijte se výchozí číslo portu a kanál selže.

Pokud existují rozdíly v konfiguraci mezi ručně definovaným kanálem CLUSSDR a příslušnou definicí kanálu CLUSRCVR , projeví se některé rozdíly okamžitě (například parametry vyrovnávání pracovní zátěže) a některé se projeví pouze při restartování kanálu (například konfigurace SSL).

Abyste se vyhnuli nejasnostem, pokud možno dodržte následující pokyny:

- Kanály CLUSSDR lze pouze ručně definovat tak, aby ukazovaly na úplná úložiště.
- Pokud máte ručně definované kanály CLUSSDR , nakonfigurujte je tak, aby identické odpovídaly odpovídající definici kanálu CLUSRCVR v přijímajícím správci front.

Viz též [Working with auto-defined channels](#).

Související informace

[Nastavení nového klastru](#)

[Přidání správce front do klastru](#)

[Práce s automaticky definovanými kanály](#)

[Práce s přenosovými frontami klastru a odesílacími kanály klastru](#)

Témata klastru

Témata klastru jsou administrativní témata s definovaným atributem **cluster** . Informace o tématech klastru se publikují na všechny členy klastru a v kombinaci s lokálními tématy vytváří části prostoru témat, které pokrývají více správců front. Tato konfigurace umožňuje publikovat zprávy k tématu na jednom správci front, a doručení těchto zpráv do odběrů na ostatních správci front v klastru.

Když definujete na správci front téma klastru, odešle se definice tématu klastru do správců front úplného úložiště. Úplná úložiště následně šíří definici tématu klastru na všechny správce front v klastru, čímž zpřístupní toto téma klastru vydavatelům i odběratelům ve všech správci front klastru. Správci front, na kterém jste vytvořili téma klastru, se říká hostitel tématu klastru. Téma klastru může následně použít libovolný správce front v klastru, ale veškeré změny v tomto tématu klastru se musí provádět na tom správci front, na kterém bylo toto téma nedefinováno (na hostiteli), načež se tyto změny rozšíří na všechny členy klastru prostřednictvím úplných úložišť.

Informace o konfiguraci témat klastru pro použití *přímého směřování* nebo *směřování hostitele* *témata* informace o dědičnosti klastrovaných témat a předplatných zástupných znaků naleznete v tématu [Definování témat klastru](#).

Informace o příkazech používaných k zobrazení témat klastru viz související informace.

Související informace

[Práce s administrativními tématy](#)


[Práce s odběry](#)

[ZOBRAZIT TÉMA](#)

[ZOBRAZIT STAV TPSTATUS](#)

[ZOBRAZIT POD](#)

Výchozí objekty klastru

Na distribuovaných platformách a na platformách IBM i jsou výchozí objekty klastru zahrnuty do sady výchozích objektů automaticky vytvořených při definování správce front.  V produktu z/OS lze výchozí definice objektů klastru nalézt ve vzorcích přizpůsobení.

Poznámka: Výchozí definice kanálů můžete změnit stejným způsobem jako v libovolné jiné definici kanálu spuštěním příkazů MQSC nebo PCF. Neměňte výchozí definice fronty, kromě SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE.

SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE

Každý správce front v klastru má lokální frontu s názvem SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE, která se používá k přenosu zpráv do úplného úložiště. Zpráva obsahuje všechny nové nebo změněné informace o správci front nebo o požadavcích na informace o ostatních správcích front. SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE je normálně prázdný.

SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE

Každý správce front v klastru má lokální frontu s názvem SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE. Produkt SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE se používá k ukládání historie informací o stavu klastru pro účely služby.

Ve výchozím nastavení objektu je parametr SYSTEM.CLUSTER.HISTORY.QUEUE nastaven na hodnotu PUT (ENABLED). Chcete-li potlačit shromažďování historie, změňte nastavení na hodnotu PUT (DISABLED).

SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE

Každý správce front v klastru má lokální frontu s názvem SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE. Tato fronta se používá k ukládání všech úplných informací o úložišti. Tato fronta není obvykle prázdná.

SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE

Každý správce front má definici pro lokální frontu s názvem SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE. SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE je výchozí přenosová fronta pro všechny zprávy do všech front a správců front, kteří jsou v klastrech. Výchozí přenosovou frontu pro každý odesílací kanál klastru můžete změnit na hodnotu SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT. *ChannelName* změnou atributu správce front DEFCLXQ. Produkt SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE lze odstranit. Používá se také k definování kontroly autorizace, zda je použita výchozí přenosová fronta, která se používá, SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE nebo SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT. *ChannelName*.

SYSTEM.DEF.CLUSRCVR

Každý klastr má výchozí definici kanálu CLUSRCVR s názvem SYSTEM.DEF.CLUSRCVR. SYSTEM.DEF.CLUSRCVR se používá k zadání výchozích hodnot pro všechny atributy, které neurčujete při vytváření přijímacího kanálu klastru na správci front v klastru.

SYSTEM.DEF.CLUSSDR

Každý klastr má výchozí definici kanálu CLUSSDR s názvem SYSTEM.DEF.CLUSSDR. SYSTEM.DEF.CLUSSDR se používá k zadání výchozích hodnot pro všechny atributy, které při vytváření kanálu odesílatele klastru ve správci front v klastru nezadáte.

Související informace

[Práce s výchozími objekty klastru](#)

Publikování/odběr zpráv

Systém zpráv typu publikování/odběr vám umožňuje oddělit poskytovatele informací od spotřebitelů těchto informací. Odesílající aplikace a přijímací aplikace nemusí o sobě vědět nic o tom, které informace mají být odeslány a přijaty.

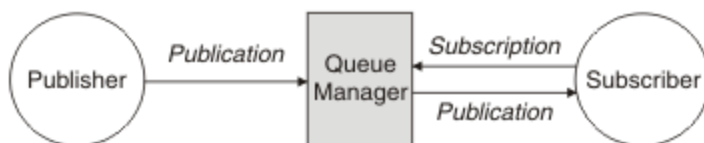
Před tím, než může aplikace IBM MQ mezi dvěma body poslat zprávu do jiné aplikace, musí o této aplikaci vědět něco. Například potřebuje znát název fronty, do které se mají odeslat informace, a může také uvést název správce front.

IBM MQ publish/subscribe odstraní potřebu vaší aplikace vědět cokoliv o cílové aplikaci. To vše, co má odesílající aplikace dělat, je toto:

- Založit zprávu IBM MQ obsahující informace, které aplikace chce.
- Přiřadíte zprávu k tématu, které označuje předmět informací.
- Nechte IBM MQ zpracovat distribuci těchto informací.

Podobně cílová aplikace nemusí vědět nic o zdroji informací, které obdrží.

Následující obrázek ukazuje nejjednodušší systém publikování/odběr. K dispozici je jeden vydavatel, jeden správce front a jeden odběratel. Odběr je vytvořen odběratelem ve správci front, publikování je odesláno z vydavatele do správce front a publikování je poté předáno odběrateli do odběratele.



Obrázek 17. Konfigurace jednoduchého publikování/odběru

Typický systém publikování/odběru má více než jednoho vydavatele a více než jednoho odběratele v mnoha různých tématech a často má více než jednoho správce front. Aplikace může být jak vydavatel, tak i odběratel.

Další významný rozdíl mezi systémem zpráv publikování/odběru a dvoubodovým systémem je taková, že zpráva odeslaná do fronty zpráv typu point-to-point je zpracována pouze jednou aplikací s možností spotřeby. Každý zainteresovaný odběratel zpracovává zprávu publikovanou v tématu publikování/odběru, kde je registrován zájem více než jeden odběratel.

Publikování/odběr komponent

Publikování/odběr je mechanismus, podle kterého mohou odběratelé přijímat informace ve formě zpráv od vydavatelů. Interakce mezi vydavatelem a odběrateli jsou řízeny správcem front pomocí standardních mechanismů produktu IBM MQ.

Typický systém publikování/odběru má více než jednoho vydavatele a více než jednoho odběratele v mnoha různých tématech a často má více než jednoho správce front. Aplikace může být jak vydavatel, tak i odběratel.

Poskytovatel informací se nazývá *vydavatel*. Vydavatelé poskytují informace o předmětu, aniž by potřebovali vědět cokoliv o aplikacích, které mají o tyto informace zájem. Vydavatelé generují tyto informace ve formě zpráv s názvem *publications*, které chtějí publikovat a definovat téma těchto zpráv.

Příjemce informací se nazývají *odběratel*. Odběratelé vytvářejí *odběry* popisující téma, o které se odběratel zajímá. Tento odběr určuje, které publikace jsou postoupeny odběrateli. Odběratelé mohou vytvářet více odběrů a mohou přijímat informace od mnoha vydavatelů.

Publikované informace jsou odeslány ve zprávě IBM MQ a předmět informací je identifikován svým *tématem*. Vydavatel určuje téma při publikování informací a odběratel určuje témata, o kterých chce přijímat publikování. Odběratel je odeslán informace o pouze těch tématech, k nimž se přihlašuje.

Jedná se o existenci témat, která umožňují oddělit poskytovatele a spotřebitele informací v systému zpráv publikování/odběru tím, že odebere potřebu zahrnutí určitého místa určení do každé zprávy, jak je požadováno v systému zpráv typu point-to-point.

Interakce mezi vydavatelem a odběrateli jsou všechny řízeny správcem front. Správce front přijímá zprávy od vydavatelů a odběry od odběratelů (do rozsahu témat). Úloha správce front slouží ke směrování publikovaných zpráv na odběratele, kteří zaregistrovali zájem o dané téma zpráv.

Standardní zařízení produktu IBM MQ se používají k distribuci zpráv, takže aplikace mohou využívat všechny funkce, které jsou k dispozici pro existující aplikace produktu IBM MQ. To znamená, že můžete použít trvalé zprávy, abyste získali once-only zajištěné doručení, a že vaše zprávy mohou být součástí transakční jednotky práce, abyste zajistili, že zprávy budou doručeny odběrateli pouze tehdy, jsou-li potvrzeny vydavatelem.

Vydavatelé a publikování

V produktu IBM MQ publish/subscribe je vydavatel aplikace, která zpřístupňuje informace o určitém tématu správci front ve formě standardní zprávy IBM MQ nazývané publikování. Vydavatel může publikovat informace o více než jednom tématu.

Vydavatelé používají příkazové slovo MQPUT k vložení zprávy do dříve otevřeného tématu, tato zpráva je publikace. Lokální správce front poté směřuje publikování na všechny odběratele, kteří mají odběry tématu publikování. Publikovanou zprávu může spotřebovat více než jeden odběratel.

Kromě rozdělení publikací na všechny lokální odběratele, kteří mají odpovídající odběry, může správce front také distribuovat publikování všem ostatním správcům front, kteří jsou k němu připojeni, buď přímo, nebo prostřednictvím sítě správců front, kteří mají odběratele k tomuto tématu.

V síti typu IBM MQ publish/subscribe může být vydavatelská aplikace také odběratelem.

Publikace pod synchronizačním bodem

Vydavatelé mohou volat volání MQPUT nebo MQPUT1 v synchronizačním bodu, aby zahrnul všechny zprávy doručené odběratelům v pracovní jednotce. Je-li zadána volba MQPMO_RETAIN nebo volby doručení tématu NPMMSGDLV nebo PMSGDLV s hodnotami ALL nebo ALLDUR, správce front použije interní volání MQPUT nebo MQPUT1 v synchronizačním bodě v rámci rozsahu volání MQPUT vydavatele nebo volání MQPUT1 vydavatele.

Informace o stavu a událostech

Publikace mohou být kategorizovány buď jako stavová publikace, jako např. aktuální cena akcie nebo publikování událostí, jako je například obchod s touto zásobami.

Publikování stavu

Státní publikace obsahují informace o aktuálním stavu něčeho, jako je například cena akcie nebo aktuální skóre fotbalového utkání. Pokud se něco stane (například změna se cena akcie nebo dojde ke změně skóre), předchozí informace o stavu již není potřeba, protože je nahrazena novou informací.

Odběratel bude chtít při spuštění obdržet aktuální verzi informací o stavu a odesílat nové informace pokaždé, když se stav změní.

Pokud publikace obsahuje informace o stavu, je často publikována jako zachovaná publikace. Nový odběratel obvykle okamžitě chce informace o aktuálním stavu okamžitě; odběratel nechce čekat na událost, která způsobí opětovné publikování informací. Odběratelé automaticky obdrží zachované publikování tématu, pokud se přihlásí k odběru, pokud odběratel nepoužije volby MQSO_PUBLICATIONS_ON_REQUEST nebo MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY.

Publikování událostí

Publikování událostí obsahují informace o jednotlivých událostech, k nimž dochází, jako je například obchod s některými akciemi nebo hodnocení konkrétního cíle. Každá událost je na ostatních událostech nezávislá.

Odběratel bude chtít přijímat informace o událostech, jak se stávají.

Zachovaná publikování

Ve výchozím nastavení je po odeslání všem zainteresovaným odběratelům vyřazen. Vydavatel však může určit, že kopie publikace bude zachována, aby mohla být odeslána na budoucí odběratele, kteří se zajímají o dané téma.

Odstranění publikací poté, co byly odeslány všem zainteresovaným odběratelům, je vhodné pro informace o události, ale není vždy vhodné pro informace o stavu. Pokud zachováte zprávu, nové odběratele nemusí čekat, až budou informace znovu publikovány, dříve než obdrží počáteční informace o stavu. Například odběratel s odběrem na akciovou cenu by dostal aktuální cenu rovnou, aniž by čekal na změnu ceny akcií (a tedy i znovu zveřejnit).

Správce front může zachovat pouze jedno publikování pro každé téma, takže existující zachované publikování tématu je při doručení nového zachovaného publikování ve správci front odstraněno. Avšak odstranění existující publikace se nemusí vyskytnout synchronně s příchodem nové zachované publikace. Proto pokud je to možné, neodesílá více vydavatelů žádná publikování v libovolném tématu.

Odběratelé mohou určit, že nechtějí přijímat zachovaná publikování, pomocí volby odběru MQSO_NEW_PUBLICATIONS_ONLY. Existující odběratelé mohou požádat o odeslání duplicitní kopie zachovaných publikování.

Existují okamžiky, kdy si možná nebudete chtít uchovat publikace, dokonce i pro informace o stavu:

- Pokud jsou všechny odběry tématu provedeny před provedením jakýchkoli publikování v daném tématu a neočekáváte nebo nepovolíte nové odběry, není třeba uchovávat žádné publikace, protože jsou doručeny kompletním množstvím odběratelů při prvním publikování těchto odběrů.
- Pokud k publikování dochází často, jako např. za sekundu, obdrží nový odběratel (nebo odběratel zotavující se z selhání) aktuální stav téměř okamžitě po jejich počátečním odběru, takže tyto publikace není třeba uchovávat.
- Jsou-li publikace velké, můžete pro každé téma uložit zachované publikování, které potřebuje značnou velikost úložného prostoru. V prostředí s více správci front jsou zachovaná publikování uložena všemi správci front v síti, které mají odpovídající odběr.

Při rozhodování o tom, zda mají být použity zachované publikace, zvažte možnost zotavení aplikací z odběru ze selhání. Pokud vydavatel nepoužívá zachovaná publikování, může být aplikace odběratele lokálně uložena do svého aktuálního stavu.

Chcete-li se ujistit, že je publikace zachována, použijte volbu vložení zprávy MQPMO_RETAIN. Je-li tato volba použita a publikování nelze zadržet, zpráva se nepublikuje a volání selže s hodnotou MQRC_PUT_NOT_RETAILED.

Je-li zpráva zachovaná publikování, je tato zpráva označena vlastností zprávy MQIsRetained . Perzistence zprávy je tak, jak byla, když byla původně publikována.

Související informace

[Aspekty návrhu pro zachovaná publikování v klastrech publikování/odběru](#)

Publikace pod synchronizačním bodem

V produktu IBM MQ publish/subscribe může být synchronizační bod použit vydavatelem nebo interně správcem front.

Vydavatelé používají synchronizační bod, když vydají volání MQPUT/MQPUT1 s volbou MQPMO_SYNCPOINT. Všechny zprávy doručené odběratelům se započítávají do maximálního počtu nepotvrzených zpráv v jednotce work.The Atribut správce front MAXUMSGS uvádí tento limit. Je-li dosaženo limitu, vydavatel obdrží kód příčiny 2024 (07E8) (RC2024): MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED .

Když vydavatel vydá volání MQPUT/MQPUT1 pomocí volby MQPMO_NO_SYNCPOINT s volbou MQPMO_RETAIN nebo s volbami doručení tématu NPMMSGDLV/PMSGDLV s hodnotami ALL nebo ALLDUR, správce front použije vnitřní synchronizační body k zaručení toho, že jsou zprávy doručeny podle požadavku. Vydavatel může přijmout kód příčiny 2024 (07E8) (RC2024): MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED , je-li dosažen limit v rozsahu volání MQPUT/MQPUT1 vydavatele.

Odběratelé a odběry

V produktu IBM MQ publish/subscribe je odběratel aplikací, který vyžaduje informace o specifickém tématu ze správce front v síti typu publikování/odběr. Odběratel může přijímat zprávy o stejných nebo různých tématech, a to od více než jednoho vydavatele.

Odběry mohou být vytvořeny ručně pomocí příkazu MQSC nebo aplikací. Tyto odběry jsou vydávány pro lokálního správce front a obsahují informace o publikacích, které chce odběratel přijmout:

- Téma, o které se odběratel zajímá; lze jej přeložit na více témat, jsou-li použity zástupné znaky.
- Volitelný výběrový řetězec, který má být použit na publikované zprávy.
- Manipulátor s frontou (označovanou jako *fronta odběratele*), na které mají být umístěny vybrané publikace, a volitelné CorrelId.

Lokální správce front ukládá informace o odběru a poté, co obdrží publikování, zkontroluje informace a určí, zda existuje odběr, který odpovídá tématu publikování a výběru řetězce. Pro každý odpovídající odběr správce front směřuje publikování do fronty odběratele odběratele. Informace, které správce front ukládá o odběrech, lze zobrazit pomocí příkazů služby DIS SUB a DIS SBSTATUS.

Odběr se odstraní pouze v případě, že dojde k jedné z následujících událostí:

- Odběratel se nepřihlašuje k odběru pomocí volání MQCLOSE (pokud byl odběr proveden nedurivě).
- Platnost odběru vyprší.
- Přihlášení je odstraněno administrátorem systému pomocí příkazu DELETE SUB.
- Aplikace odběratele se ukončí (pokud byl odběr proveden nedurivě).
- Správce front je zastaven nebo znovu spuštěn (pokud byl odběr proveden nedurivě).

Při získávání zpráv použijte příslušné volby na volání MQGET. Pokud vaše aplikace zpracovává pouze zprávy pro jeden odběr, měli byste použít `get-by-correlid`, jak je předvedeno v ukázkovém programu `C amqssbxa.c` a v nespravovaném odběrateli MQ. Hodnota **CorrelId** pro použití je vrácena z MQSUB v MQSD. Pole **SubCorrelId**.

Související informace

Klonované a sdílené odběry

Příklady toho, jak definovat vlastnost sharedSubscription

Spravované fronty a publikování/odběr

Při vytváření odběru můžete zvolit způsob použití spravovaných front. Pokud použijete spravované fronty fronty odběru, bude automaticky vytvořena při vytvoření odběru. Spravované fronty se tišují automaticky v souladu se stálostí odběru. Použití spravovaných front znamená, že se nemusíte starat o vytváření front pro příjem publikování a všechny nespotřebované publikování budou automaticky odebrány z front odběratele, je-li uzavřeno netrvalé připojení k odběru.

Pokud aplikace nemá potřebu používat určitou frontu jako její frontu odběratele, cíl pro publikování, které přijímá, může využívat *spravované odběry* pomocí volby odběru MQSO_MANAGED. Pokud vytvoříte spravovaný odběr, správce front vrátí obslužnou rutinu objektu pro odběratele pro frontu odběratele, kterou správce front vytvoří tam, kde budou přijaty publikování. Bude vrácen popisovač objektu fronty, který vám umožní procházet, získat nebo dotázat se na frontu (není možné vkládat nebo nastavovat atributy spravované fronty, pokud jste explicitně neposkytl přístup k dočasným dynamickým frontám).

Trvalost odběru určuje, zda je spravovaná fronta i nadále po přerušení připojení aplikace odběru ke správci front po přerušení.

Spravované odběry jsou obzvláště užitečné při použití s netrvalými odběry, protože při ukončení připojení aplikace zůstanou nespotřebované zprávy ve frontě odběratele nadále zabrané ve správci front neomezeně dlouho. Pokud používáte spravovaný odběr, bude spravovaná fronta dočasnou dynamickou frontou a jako taková bude odstraněna spolu s libovolnými nespotřebovanými zprávami při přerušení připojení z následujících důvodů:

- Je použit příkaz MQCLOSE s MQCO_REMOVE_SUB a spravovaný objekt Hobj je uzavřen.
- dojde ke ztrátě připojení k aplikaci s použitím trvalého odběru (MQSO_NON_DURABLE).

- Odběr byl odebrán, protože jeho platnost vypršela a spravovaný objekt Hobj je uzavřen.

Spravované odběry lze také použít s trvalými odběry, ale je možné, že budete chtít nechat nespotřebované zprávy ve frontě odběratele, aby je bylo možné načíst při opětovném otevření připojení. Z tohoto důvodu jsou spravované fronty pro trvalé odběry ve formě trvalé dynamické fronty a zůstanou při přerušení připojení odebírající aplikace ke správci front.

Chcete-li používat trvalou dynamickou spravovanou frontu, můžete nastavit vypršení platnosti, takže ačkoli fronta bude stále existovat i po přerušení spojení, nebude nadále existovat po neomezenou dobu.

Pokud odstraníte spravovanou frontu, obdržíte chybovou zprávu.

Spravované fronty, které jsou vytvořeny, jsou pojmenovány s čísly na konci (časová razítka) tak, aby byla každá jedinečná.

Trvalost odběru

Odběry lze nakonfigurovat tak, aby byly trvalé nebo přechodné. Trvalost odběru určuje, co se stane s odběry při odpojování odebíraných aplikací od správce front.

Trvalé odběry

Trvalé odběry existují i po zavření připojení odebírající aplikace ke správci front. Pokud je odběr trvalý, při odpojení odběratelské aplikace zůstává odběr na místě a může být použit odběratelskou aplikací, když znovu připojí požadavek na odběr znovu s použitím **SubName**, který byl vrácen při vytvoření odběru.

Při přihlášení k odběru s názvem odběru (**SubName**) je povinná. Názvy odběrů musí být v rámci správce front jedinečné, aby bylo možné jej použít k identifikaci odběru. Tento způsob identifikace je nezbytný při uvedení odběru, který chcete obnovit, pokud jste buď úmyslně uzavřeli připojení k odběru (pomocí volby MQCO_KEEP_SUB), nebo jste byli odpojeni od správce front. Existující odběr můžete obnovit pomocí volání MQSUB s volbou MQSO_RESUME. Názvy odběrů se zobrazí také v případě, že použijete příkaz DISPLAY SBSTATUS s hodnotou SUBTYPE ALL nebo ADMIN.

Pokud již aplikace nevyžaduje trvalý odběr, je možné ji odebrat pomocí volání funkce MQCLOSE s volbou MQCO_REMOVE_SUB, nebo ji lze odstranit ručně pomocí příkazu MQSC DELETE SUB.

Pomocí atributu topic **DURSUB** můžete určit, zda lze na téma provést trvalé odběry či nikoli.

Při návratu z volání MQSUB s použitím volby MQSO_RESUME je vypršení platnosti odběru nastaveno na původní vypršení platnosti odběru a nikoli na zbývající dobu vypršení platnosti.

Správce front i nadále odesílá publikování, aby splnil trvalý odběr i v případě, že aplikace odběratele není připojena. To vede k sestavení zpráv ve frontě odběratele. Nejjednodušším způsobem, jak se tomuto problému vyhnout, je použít netrvalý odběr všude tam, kde je to vhodné. Pokud je však nutné používat trvalé odběry, lze se vyhnout sestavení zpráv, pokud se odběratel přihlásí k odběru pomocí volby Zachovaná publikování. Odběratel může poté řídit, kdy přijímá publikování, pomocí volání MQSUBRQ.

Netrvalé odběry

Přechodné odběry existují pouze po dobu, kdy je otevřena připojení odebírající aplikace ke správci front. Tento odběr je odebrán, když se odběratelská aplikace odpojí od správce front, ať už úmyslně nebo kvůli ztrátě připojení. Po zavření připojení budou informace o odběru odebrány ze správce front a nebudou nadále zobrazeny, pokud se zobrazují odběry používající příkaz DISPLAY SBSTATUS. Žádné další zprávy nejsou vloženy do fronty odběratele.

Co se stane s nespotřebnými publikacemi ve frontě odběratele pro netrvalé odběry, je určena následujícím způsobem.

- Pokud odebírající aplikace používá spravované místo určení, budou všechny publikování, které nebyly spotřebovány, automaticky odebrány.
- Pokud odebírající aplikace poskytuje při přihlášení k odběru vlastní frontu odběratele, nespotřebované zprávy se automaticky neodeberou. Je-li to vhodné, nese odpovědnost za to, že žádost je vhodná. Pokud je fronta sdílena více než jedním odběratelem nebo jinými aplikacemi typu point-to-point, nemusí být vhodné úplně vymazat frontu.

I když je služba správce front vyžadována pro netrvalé odběry, je použit název odběru, je-li zadán. Názvy odběrů musí být v rámci správce front jedinečné, aby bylo možné jej použít k identifikaci odběru.

Související informace

[Klonované a sdílené odběry](#)

[Příklady toho, jak definovat vlastnost sharedSubscription](#)

Výběrové řetězce

Řetězec výběru je výraz, který se použije na publikování, aby se určilo, zda odpovídá odběru. Výběrové řetězce mohou obsahovat zástupné znaky.

Když se přihlásíte k odběru, kromě uvedení tématu můžete zadat řetězec výběru pro výběr publikací podle jejich vlastností zprávy.

Výběrový řetězec je vyhodnocen proti zprávě, jak ji vložil vydavatel, před tím, než je upraven pro doručení každému odběrateli. Buďte opatrní při použití polí v řetězci výběru, který může být upraven jako součást operace publikování. Např. pole `MQMD UserIdentifier`, `MsgIdCorrelId`.

Výběrové řetězce by se neměly odkazovat na žádné z polí vlastností zprávy přidávaných správcem front jako součást operace publikování (viz téma [Vlastnosti publikování/odběru zpráv](#)), kromě vlastnosti zprávy `MQTopicString`, která obsahuje řetězec tématu pro publikování.

Související informace

[Pravidla řetězce výběru a omezení](#)

Témata

Téma je předmětem informací, které jsou publikovány ve zprávě publikování/odběru.

Zprávy v systému PPP se posílají na určitou cílovou adresu. Zprávy v systémech publikování/odběru založené na předmětu jsou odeslány odběratelům na základě předmětu, který popisuje obsah zprávy. V systémech založených na obsahu se zprávy odesílají odběratelům na základě obsahu samotné zprávy.

Systém publikování/odběru IBM MQ je systém založený na předmětu a systém odběru. Vydavatel vytvoří zprávu a publikuje ji spolu s řetězcem tématu, který nejlépe odpovídá předmětu publikování. Chcete-li přijímat publikování, odběratel vytvoří odběr s použitím řetězce tématu shodujícího se na vzorek, který bude vybírat témata publikování. Správce front doručuje publikování odběratelům, kteří mají odběry, které odpovídají tématu publikování, a jsou autorizováni k přijetí těchto publikování. Článek, [“Řetězce tématu” na stránce 201](#), popisuje syntaxi řetězců témat, které identifikují předmět publikace. Odběratelé také vytvářejí řetězce témat k výběru témat, která mají být zasílána. Řetězce témat, které odběratelé mohou vytvořit, mohou obsahovat dva alternativní schéma zástupných znaků pro shodu vzoru vůči řetězcům témat v příručkách. Porovnávání se vzory je popsáno v [“Režimy zástupných znaků” na stránce 202](#).

V publikovat/subscribe-based publish/subscribe, vydavatelé nebo administrátoři jsou zodpovědní za klasifikaci předmětů do témat. Typicky jsou témata uspořádána hierarchicky, do stromu témat pomocí znaku `' / '` pro vytvoření podtémat v řetězci tématu. Příklady stromů témat viz [“Stromy témat” na stránce 208](#). Témata jsou uzly ve stromu témat. Témata mohou být listové uzly bez dalších dílčích témat nebo zprostředkujících uzlů s dílčími tématy.

Paralelně s uspořádáním předmětů do hierarchického stromu témat můžete asociovat témata s objekty administrativních témat. Atributy přiřazujete k tématu, jako je například informace o tom, zda je téma rozděleno do klastru, a to tak, že jej přidružíte k objektu tématu administrace. Přidružení se provádí pojmenováním tématu pomocí atributu `TOPICSTR` objektu administrativního tématu. Pokud k tématu explicitně nepřidružíte objekt administrativního tématu, téma zdědí atributy nejbližšího předchůdce ve stromu témat, který máte přidružený k objektu administrativního tématu. Pokud jste nedefinovali žádná nadřazená témata vůbec, zdědí se z `SYSTEM.BASE.TOPIC`. Objekty administrativního tématu jsou popsány v tématu [“Objekty administrativního tématu” na stránce 209](#).

Poznámka: I v případě, že dědíte všechny atributy tématu z `SYSTEM.BASE.TOPIC`, definujte kořenové téma pro svá témata, která přímo dědí z `SYSTEM.BASE.TOPIC`. Například v prostoru témat amerických států, `USA/Alabama` `USA/Alaska` atd. `USA` je kořenové téma téma. Hlavním účelem kořenového tématu je vytvořit diskrétní, nepřekrývající se prostory témat, aby se zabránilo publikování shodujících se

s chybnými odběry. To také znamená, že můžete změnit atributy vašeho kořenového tématu, aby se ovlivnilo celý prostor tématu. Můžete například nastavit název atributu **CLUSTER**.

Když se odkazujete na téma jako vydavatel nebo odběratel, máte možnost zadat řetězec tématu nebo odkazovat na objekt tématu. Nebo můžete provést obojí a v tom případě zadaný řetězec tématu definuje podtéma objektu tématu. Správce front identifikuje téma připojením řetězce tématu k předponě řetězce tématu uvedeným v objektu tématu a vkládá mezi tyto dva řetězce témat další prvek ' / ', například *string/string string/object string*. “Kombinování řetězců témat” na stránce 206 popisuje toto dále. Výsledný řetězec tématu se používá k identifikaci tématu a k jeho přidružení k objektu administrativního tématu. Objekt administrativního tématu nemusí být nutně totožný s objektem tématu jako objekt tématu odpovídající hlavnímu tématu.

Při publikování/odběru založeného na obsahu definujete, které zprávy chcete přijímat, poskytnutím řetězců výběru, které prohledávají obsah každé zprávy. Produkt IBM MQ poskytuje zprostředkující formu publikování/odběru založeného na obsahu pomocí selektorů zpráv, které skenují vlastnosti zpráv, a ne úplný obsah zprávy, viz [Selektory](#). Archetypní použití selektorů zpráv má být přihlášené k odběru tématu a poté kvalifikovat výběr pomocí číselné vlastnosti. Selektor vám umožňuje uvést, že se zajímáte o hodnoty pouze v určitém rozsahu; něco, co nemůžete provést pomocí zástupných znaků nebo zástupných znaků založených na tématu. Pokud potřebujete filtrovat na základě úplného obsahu zprávy, je třeba použít produkt IBM Integration Bus.

Řetězce tématu

Informace o jmenovkách, které publikujete jako téma pomocí řetězce tématu. Přihlaste se k odběru skupin témat pomocí řetězců témat zástupných znaků založených na znacích nebo tématu.

Témata

Řetězec tématu je znakový řetězec identifikující téma zprávy publikování/odběru. Při vytváření řetězce tématu můžete použít libovolné znaky, které se vám líbí.



Tři znaky mají speciální význam ve verzi 7 publish/subscribe. Jsou povoleny kdekoli v řetězci tématu, ale používají je s opatrností. Použití speciálních znaků je vysvětleno v části “Schéma zástupných znaků založené na tématu” na stránce 202.

dopředné lomítko (/)

Oddělovač úrovně témat. Chcete-li strukturovat téma do stromu témat, použijte znak ' / ' .

Vyhnete se prázdným úrovním tématu, ' / / ', pokud můžete. Tyto odpovídají uzlům v hierarchii témat bez řetězce tématu. Vedoucí nebo koncový znak ' / ' v řetězci tématu odpovídá počátečnímu nebo koncovému prázdnému uzlu a je třeba se mu vyhnout.

Znak křížku (#)

Používá se v kombinaci s ' / ' k vytvoření zástupného znaku více úrovní v odběrech. Dávejte pozor na ' # ' sousedící s ' / ' v řetězcích témat použitých k pojmenování publikovaných témat. “Příklady řetězců témat” na stránce 202 ukazuje citlivé použití ' # ' .

Řetězce ' . . . / # / . . . ', ' # / . . . ' a ' . . . / # ' mají speciální význam v řetězcích témat odběru. Řetězce se shodují se všemi tématy na jedné nebo více úrovních v hierarchii témat. Takže pokud jste vytvořili téma s jednou z těchto posloupností, nelze se k němu přihlásit, aniž byste se také přihlásili k odběru všech témat na více úrovních v hierarchii témat.

Znaménko plus (+)

Používá se v kombinaci s ' / ' k vytvoření zástupného znaku single-level v odběrech. Dávejte pozor na ' + ' sousedící s ' / ' v řetězcích témat použitých k pojmenování publikovaných témat.

Řetězce '.../+/...', '+/...' a '.../+' mají speciální význam v řetězcích témat odběru. Řetězce se shodují se všemi tématy na jedné úrovni v hierarchii témat. Takže pokud jste vytvořili téma s jednou z těchto posloupností, nemůžete se přihlásit k odběru, aniž byste se také přihlásili k odběru všech témat na jedné úrovni v hierarchii témat.

Příklady řetězců témat

```
IBM/Business Area#/Results  
IBM/Diversity/%African American
```

Související informace

[TOPIC](#)

Režimy zástupných znaků

K odběru více témat se používají dva režimy zástupných znaků. Volba schématu je volba odběru.

MQSO_WILDCARD_TOPIC

Chcete-li se přihlásit k odběru pomocí schématu zástupných znaků založeného na tématu, vyberte témata.

Toto je výchozí, pokud není explicitně vybráno žádné schéma zástupného znaku.

MQSO_WILDCARD_CHAR

Chcete-li se přihlásit k odběru pomocí schématu zástupných znaků pro charakterizaci, vyberte témata.

Nastavte buď schéma zadáním parametru **wschema** v příkazu DEFINE SUB. Další informace viz [DEFINE SUB](#).

Poznámka: Odběry, které byly vytvořeny před produktem IBM WebSphere MQ 7.0, vždy používají schéma zástupných znaků s použitím znaků.

Příklady

```
IBM+/Results  
#/Results  
IBM/Software/Results  
IBM/*ware/Results
```

Schéma zástupných znaků založené na tématu

Zástupné znaky založené na tématu umožňují odběratelům přihlásit se k odběru více než jednoho tématu současně.

Zástupné znaky založené na tématu jsou mocnou funkcí systému témat v publikaci IBM MQ publish/subscribe. Zástupné znaky více úrovní a zástupné znaky jedné úrovně lze použít pro odběry, nemohou ale být použity v rámci tématu vydavatelem zprávy.

Schéma zástupných znaků založené na tématu vám umožňuje vybrat publikace seskupené podle úrovně témat. Můžete zvolit *každou úroveň v hierarchii témat*, zda řetězec v odběru pro danou úroveň tématu se musí přesně shodovat s řetězcem v publikování, či nikoli. Například odběr vybere produkt IBM+/Results všechna témata.

```
IBM/Software/Results  
IBM/Services/Results  
IBM/Hardware/Results
```

Existují dva typy zástupných znaků.

Zástupný znak více úrovní

- Zástupný znak více úrovní se používá v předplatných. Při použití v publikaci se s ním zachází jako s literálem.

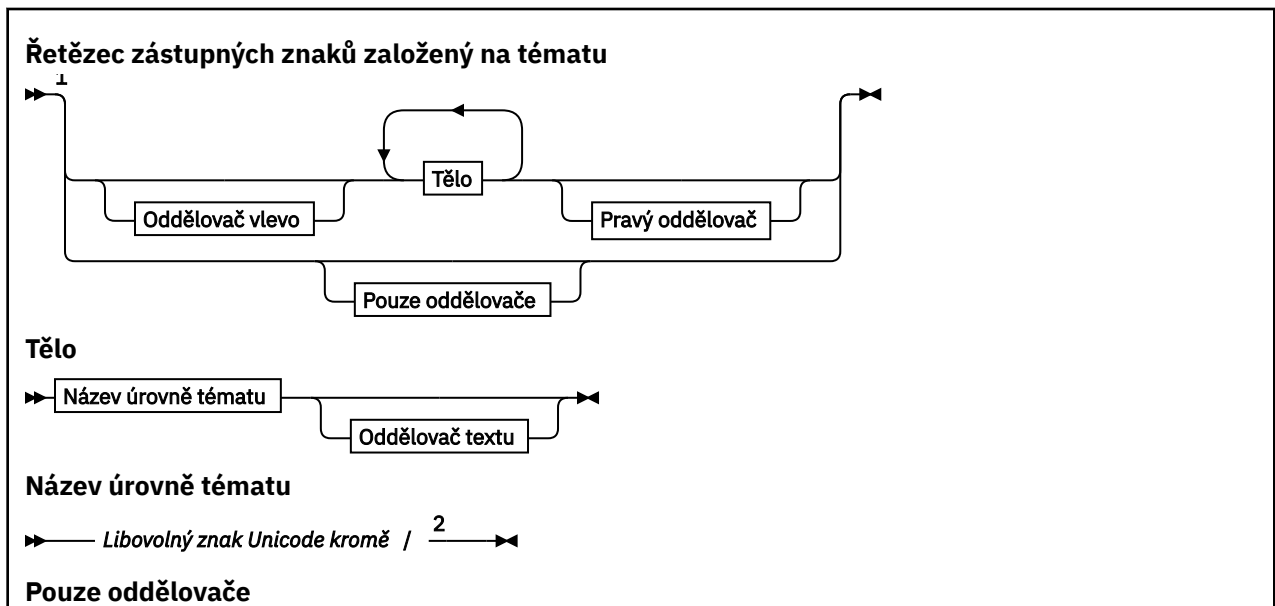
- Zástupný znak více úrovní '#' se používá ke shodě s libovolným počtem úrovní v rámci tématu. For example, using the example topic tree, if you subscribe to 'USA/Alaska/#', you receive messages on topics 'USA/Alaska' and 'USA/Alaska/Juneau'.
- Zástupný znak více úrovní může představovat nula nebo více úrovní. Proto 'USA/#' může také odpovídat singulární 'USA', kde '#' představuje nulové úrovně. Oddělovač úrovně témat v tomto kontextu postrádá smysl, protože nejsou žádné úrovně k oddělení.
- Zástupný znak více úrovní je platný pouze v případě, že je zadán samostatně nebo vedle znaku oddělovače úrovně tématu. Proto platí, že '#' a 'USA/#' jsou platná témata, kde se s znakem '#' zachází jako se zástupným znakem. Ačkoli však 'USA#' je také platným řetězcem tématu, znak '#' se nepovažuje za zástupný znak a nemá žádný speciální význam. Další informace viz [“Pokud zástupné znaky založené na tématu nejsou zástupné” na stránce 205.](#)

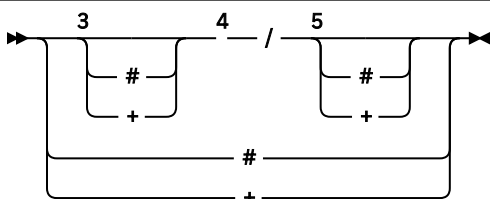
Zástupný znak jedné úrovně

- Jeden zástupný znak se používá v odběrech. Při použití v publikaci se s ním zachází jako s literálem.
- Zástupný znak single-level '+' odpovídá jednomu, a pouze jedné úrovni tématu. Například, 'USA/+' odpovídá 'USA/Alabama', ale ne 'USA/Alabama/Auburn'. Protože zástupný znak single-level odpovídá pouze jedné úrovni, 'USA/+' se neshoduje s 'USA'.
- Zástupný znak jednotného místa lze použít na libovolné úrovni stromu témat a ve spojení s víceúrovňového zástupným znakem. Zástupný znak jednotného místa musí být zadán vedle oddělovače úrovně témat, s výjimkou případů, kdy je tento oddělovač zadán samostatně. Proto platí, že '+' a 'USA/+' jsou platná témata, kde se s znakem '+' zachází jako se zástupným znakem. Ačkoli však 'USA+' je také platným řetězcem tématu, znak '+' se nepovažuje za zástupný znak a nemá žádný speciální význam. Další informace viz [“Pokud zástupné znaky založené na tématu nejsou zástupné” na stránce 205.](#)

Syntaxe pro schéma zástupných znaků založené na tématu nemá žádné řídicí znaky. Zda jsou '#' a '+' považovány za zástupné znaky nebo ne, závisí na jejich kontextu. Další informace viz [“Pokud zástupné znaky založené na tématu nejsou zástupné” na stránce 205.](#)

Poznámka: Počátek a konec řetězce tématu je zpracováván speciálním způsobem. Using '\$' označuje konec řetězce, pak '\$#/...' je víceúrovňový zástupný znak a '\$#/...' je prázdný uzel v kořenovém adresáři, následovaný víceúrovňovým zástupným znakem.

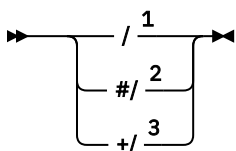




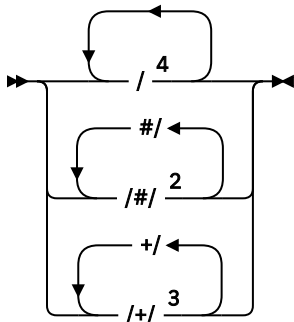
Poznámky:

- 1 Řetězec tématu s hodnotou Null nebo s nulovou délkou je neplatný.
- 2 Doporučuje se nepoužívat žádný z řetězců názvu produktu *, ?, % pro kompatibilitu s použitím zástupných schémat založených na řetězci a schématech založených na tématu.
- 3 Tyto případy jsou ekvivalentní se vzorem *left delimiter*.
- 4 / bez zástupných znaků se shoduje s jedním prázdným tématem.
- 5 Tyto případy jsou ekvivalentní ke vzoru *right delimiter*.
- 6 Shoda se všemi tématy.
- 7 Shoda každé téma tam, kde je pouze jedna úroveň.

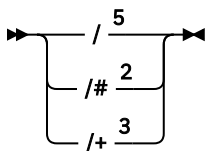
Levý oddělovač



Oddělovač textu



Pravý oddělovač



Poznámky:

- 1 Řetězec tématu začíná prázdným tématem
- 2 Odpovídá nule nebo více úrovním. Vícenásobný řetězec shody na úrovni více úrovní má stejný účinek jako jeden řetězec s více shodnými řetězci.
- 3 Odpovídá přesně jedné úrovni.
- 4 // je prázdné téma-objekt tématu bez řetězce tématu.
- 5 Řetězec tématu končí prázdným tématem

Pokud zástupné znaky založené na tématu nejsou zástupné

Zástupné znaky '+' a '#' nemají žádný speciální význam, jsou-li směřovány s ostatními znaky (včetně sebe) na úrovni tématu.

To znamená, že témata, která obsahují '+' nebo '#' společně s ostatními znaky na úrovni témat, mohou být publikována.

Vezměme si například následující dvě témata:

1. level0/level1+/level4/#
2. level0/level1/#+/level4/level#

V prvním příkladu jsou znaky '+' a '#' považovány za zástupné znaky, a proto nejsou platné v řetězci tématu, který má být publikován, ale je platný v odběru.

Ve druhém příkladu nejsou znaky '+' a '#' považovány za zástupné znaky, a proto může být řetězec tématu publikován i odebírán.

Příklady

```
IBM/+/Results
#/Results
IBM/Software/Results
```

Schéma zástupných znaků založených na znacích

Schéma zástupného znaku na základě znaků vám umožňuje vybrat témata založená na tradiční shodě znaků.

Můžete vybrat všechna témata na více úrovních v hierarchii témat pomocí řetězce '*'. Použití produktu '*' ve schématu zástupných znaků s použitím znaků je ekvivalentní použití řetězce zástupného znaku '#' založeného na tématu.

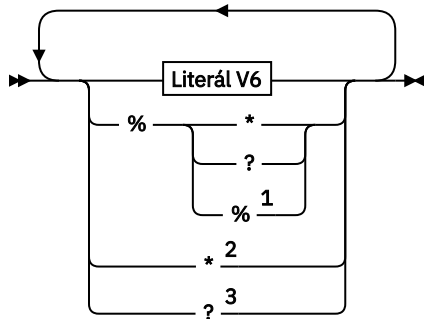
'x*/y' je ekvivalentní příkazu 'x#/y' v rámci schématu založeném na tématu a vybírá všechna témata v hierarchii témat mezi úrovněmi 'x a y', kde 'x' a 'y' jsou názvy témat, které nejsou v sadě úrovní vrácených zástupným znakem.

'/+' v rámci schématu založeného na tématu nemá v rámci schématu na základě znaků žádný přesný ekvivalent. 'IBM/*/Results' by také vybral 'IBM/Patents/Software/Results'. Pouze v případě, že je sada názvů témat na každé úrovni hierarchie jedinečná, můžete vždy vytvářet dotazy se dvěma schématy, které vedou identické shody.

Obecně platí, že '*' a '?' v systému založeném na popisu nemají žádné ekvivalenty v rámci schématu založeném na tématu. Schéma založené na tématu neprovádí částečné shody s použitím zástupných znaků. Odběr zástupného znaku založený na znacích 'IBM/*ware/Results' neobsahuje žádný ekvivalent na základě témat.

Poznámka: Shody používající zástupné znaky zástupných znaků jsou pomalejší než shody s použitím odběrů založených na tématu.

Řetězec zástupných znaků založený na znacích



Literál V6

► Jakýkoliv znak Unicode kromě *,? a% ◄

Poznámky:

- ¹ Znamená únik následujícího znaku, takže se s ním zachází jako s literálem. Za '%' musí následovat buď '*', '? ' nebo '%'. Viz "Příklady řetězců témat" na stránce 202.
- ² Neodpovídá žádnému nebo více znakům v odběru.
- ³ Prostředky odpovídají přesně jednomu znaku v odběru.

Příklady

```
IBM/*/Results  
IBM/*ware/Results
```

Kombinování řetězců témat

Při vytváření odběrů nebo otevírání témat, abyste pro ně mohli publikovat zprávy, může být řetězec tématu vytvořen kombinací dvou samostatných řetězců dílčích témat nebo "dílčích témat". Jeden dílčí téma je poskytováno aplikací nebo administrativním příkazem jako řetězec tématu a druhým je řetězec tématu přidružený k objektu tématu. Jako řetězec tématu můžete použít buď dílčí téma jako řetězec tématu, nebo je zkombinovat a vytvořit nový název tématu.

Pokud například definujete odběr pomocí příkazu MQSC **DEFINE SUB**, může příkaz provést buď **TOPICSTR** (řetězec tématu), nebo **TOPICOBJ** (objekt tématu) jako atribut, nebo oboje současně. Je-li zadán pouze příznak **TOPICOBJ**, bude řetězec tématu asociovaný s daným objektem tématu použit jako řetězec tématu. Je-li zadán pouze příznak **TOPICSTR**, bude použit jako řetězec tématu. Jsou-li zadány oba parametry, jsou zřetězeny tak, že tvoří jeden řetězec tématu ve tvaru **TOPICOBJ / TOPICSTR**, kde je řetězec tématu **TOPICOBJ** konfigurován vždy jako první a obě části řetězce jsou vždy odděleny znakem **"/"**.

Podobně se v programu MQI vytvoří úplný název tématu produktem MQOPEN. Skládá se ze dvou polí používaných ve voláních publikování/odběru MQI, v uvedeném pořadí:

1. Atribut **TOPICSTR** objektu tématu, pojmenovaný v poli **ObjectName**.
2. Parametr **ObjectString** definující dílčí téma poskytované aplikací.

Výsledný řetězec tématu se vrátí v parametru **ResObjectString**.

Tato pole se považují za přítomná, pokud první znak každého pole není prázdný znak nebo znak null a délka pole je větší než nula. Je-li přítomno pouze jedno z těchto polí, použije se nezměněno jako název tématu. Pokud pole nemá hodnotu, volání selže s kódem příčiny MQRC_UNKNOWN_OBJECT_NAME nebo MQRC_TOPIC_STRING_ERROR, je-li úplný název tématu neplatný.

Jsou-li přítomna obě pole, je znak **"/"** vložen mezi dva prvky výsledného kombinovaného názvu tématu.

Tabulka 7 na stránce 207 zobrazuje příklady zřetězení řetězce tématu:

Tabulka 7. Příklady zřetězení řetězce tématu

TOPICSTR objektu tématu	Řetězec tématu poskytnutý aplikací nebo příkazem DEFINE SUB	Úplný název tématu	Komentář
Fotbal/Scores	' '	Fotbal/Scores	TOPICSTR objektu tématu se používá samostatně.
' '	Fotbal/Scores	Fotbal/Scores	Parametr ObjectString/ TOPICSTR se používá samostatně.
Fotbal	Skóre	Fotbal/Scores	Znak "/" je přidán do bodu zřetězení.
Fotbal	/Skóre	Fotbal//skóre	Mezi dvěma řetězci se vytváří 'prázdný uzel'. Tato hodnota se liší od položky "Fotbal/Skóre".
/Fotbal	Skóre	/Fotbal/Scores	Téma začíná znakem 'empty node'. Tato hodnota se liší od položky "Fotbal/Skóre".

Znak "/" je považován za speciální znak a poskytuje strukturu úplnému názvu tématu v produktu "Stromy témat" na stránce 208. Znak "/" nesmí být použit z žádného jiného důvodu, protože struktura stromu témat je ovlivněna. Téma "/Football" není stejné jako téma "Football".

Poznámka: Použijete-li při vytváření odběru objektu tématu, bude hodnota řetězce tématu objektu tématu v rámci odběru definována v době definování. Jakákoli další změna objektu tématu nemá vliv na řetězec tématu, na který je odběr definován.

Zástupné znaky v řetězcích témat

Následující zástupné znaky jsou speciální znaky:

- znaménko plus (+)
- znak čísla (#)
- hvězdička (*)
- otazník (?)

Zástupné znaky mají při použití u odběru speciální význam. Tyto znaky se při použití jinde nepovažují za neplatné, ale musíte zajistit, abyste porozuměli tomu, jak jsou tyto znaky používány, a při publikování nebo definování objektu tématu můžete raději nepoužívat tyto znaky ve svých řetězcích témat.

Pokud publikujete na řetězec tématu s # nebo + smíchaným s ostatními znaky (včetně samotných) v rámci úrovně tématu, může být řetězec tématu přihlášen k odběru buď pomocí zástupných schémat.

Pokud publikujete na řetězec tématu s # nebo + jako jediný znak mezi dvěma znaky / , řetězec tématu nemůže být odebírán explicitně aplikací pomocí schématu zástupného znaku MQSO_WILDCARD_TOPIC. Tato situace vede k tomu, že aplikace bude dostávat více publikací, než se očekávalo.

V řetězci tématu definovaného objektu tématu byste neměli používat zástupný znak. Pokud tak učiníte, je tento znak považován za literálový znak, je-li objekt používán vydavatelem, a jako zástupný znak při použití odběru. To může vést k zmatku.

Příklad úseku kódu

Tento úsek kódu extrahovaný z ukázkového programu [Příklad 2: Vydavatel na téma s proměnnou](#) kombinuje objekt tématu s řetězcem tématu s proměnnou:

```
MQOD td = {MQOD_DEFAULT}; /* Object Descriptor */
td.ObjectType = MQOT_TOPIC; /* Object is a topic */
td.Version = MQOD_VERSION_4; /* Descriptor needs to be V4 */
strncpy(td.ObjectName, topicName, MQ_TOPIC_NAME_LENGTH);
td.ObjectString.VSPtr = topicString;
td.ObjectString.VSLength = (MQLONG)strlen(topicString);
td.ResObjectString.VSPtr = resTopicStr;
td.ResObjectString.VSBufSize = sizeof(resTopicStr)-1;
MQOPEN(Hconn, &td, MQOO_OUTPUT | MQOO_FAIL_IF QUIESCING, &Hobj, &CompCode, &Reason);
```

Stromy témat

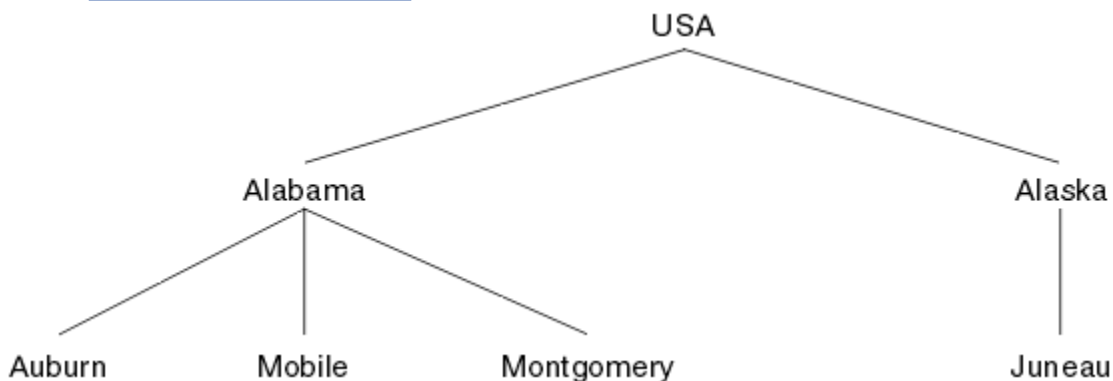
Každé téma, které definujete, je prvkem, neboli uzlem, stromu témat. Strom témat může být buď prázdný, aby mohl začínat nebo obsahovat témata, která byla definována dříve pomocí příkazů MQSC nebo PCF. Nové téma můžete definovat buď pomocí příkazů k vytvoření tématu, nebo zadáním tématu pro první publikování nebo odběr.

I když můžete použít libovolný řetězec znaků k definování řetězce tématu tématu, je vhodné zvolit řetězec tématu, který se vejde do hierarchické stromové struktury. Promyšlený návrh struktury témat a stromů témat vám může pomoci s následujícími operacemi:

- Přihlášení k odběru více témat.
- Vytváření zásad zabezpečení.

Ačkoli můžete vytvořit strom témat jako fixní, lineární strukturu, je lepší sestavit strom témat v hierarchické struktuře s jedním nebo více kořenovými tématy. Další informace o plánování zabezpečení a tématech naleznete v tématu [Zabezpečení publikování a odběru](#).

Příklad [Obrázek 18](#) na stránce 208 ukazuje příklad stromu témat s jedním kořenovým tématem.



Obrázek 18. Příklad stromu témat

Každý znakový řetězec na obrázku představuje uzel ve stromu témat. Úplný řetězec tématu se vytváří agregací uzlů z jedné nebo více úrovní ve stromu témat. Úrovně jsou odděleny znakem "/". Formát plně specifikovaného řetězce témat je: "root/level2/level3".

Platná témata ve stromu témat zobrazeném v produktu [Obrázek 18](#) na stránce 208 jsou:

```
'USA'
"USA/Alabama"
"USA/Aljaška"
"USA/Alabama/Auburn"
"USA/Alabama/Mobile"
"USA/Alabama/Montgomery"
"USA/Aleska/Juneau"
```


Když navrhujete řetězce témat a stromy témat, nezapomeňte, že správce front není interpretován nebo se pokouší odvodit význam samotného řetězce tématu. Jednoduše používá řetězec tématu k odeslání vybraných zpráv odběratelům daného tématu.

Na konstrukci a obsah stromu témat se vztahují následující zásady:

- Počet úrovní ve stromu témat není omezen počtem úrovní.
- Délka názvu ve stromu témat není nijak omezena délkou názvu.
- Může existovat libovolný počet "kořenových" uzlů; to znamená libovolný počet stromů témat.

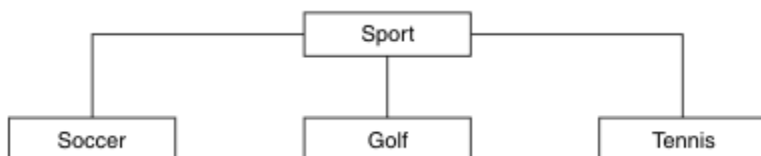
Související informace

[Snížení počtu nežádoucích témat ve stromu témat](#)

Objekty administrativního tématu

Pomocí objektu administrativního tématu můžete jednotlivým tématům přiřazovat specifické, nevýchozí atributy.

Obrázek 19 na stránce 209 ukazuje, jak lze vizualizovat téma vysoké úrovně Sport rozdělené do samostatných témat pokrývajících různé sporty jako strom témat:



Obrázek 19. Vizualizace stromu témat

Obrázek 20 na stránce 209 ukazuje, jak lze strom témat rozdělit dále, aby oddělil různé typy informací o každém sportu:



Obrázek 20. Rozšířený strom témat

Chcete-li vytvořit strom témat ilustrovaný, není třeba definovat žádné objekty administrativního tématu. Každý z uzlů v tomto stromu je definován řetězcem tématu vytvořeným v rámci operace publikování nebo odběru. Každé téma ve stromu dědí své atributy od svého nadřazeného. Atributy jsou zděděny z nadřazeného objektu tématu, protože při výchozím nastavení jsou všechny atributy nastaveny na hodnotu ASPARENT. V tomto příkladu má každé téma stejné atributy jako téma Sport. Téma Sport nemá žádný objekt administrativního tématu a dědí jeho atributy z `SYSTEM.BASE.TOPIC`.

Všimněte si, že není dobrým zvykem dávat oprávnění pro uživatele, kteří nejsou mqm, v kořenovém uzlu stromu témat, což je `SYSTEM.BASE.TOPIC`, protože oprávnění jsou děděna, ale nemohou být omezena. Tím, že udělavám orgánům na této úrovni, dáváte úřadům celý strom. Oprávnění by mělo být uděleno na nižší úrovni témat v hierarchii.

Administrační objekty témat lze použít k definování specifických atributů pro konkrétní uzly ve stromu témat. V následujícím příkladu je definován objekt administrativního tématu k nastavení vlastnosti trvalé odběry DURSUB na fotbalové téma na hodnotu NO:

```

DEFINE TOPIC (FOOTBALL.EUROPEAN)
TOPICSTR ('Sport/Soccer')
  
```

```
DURSUB(NO)
DESCR('Administrative topic object to disallow durable subscriptions')
```

Strom témat lze nyní vizualizovat takto:



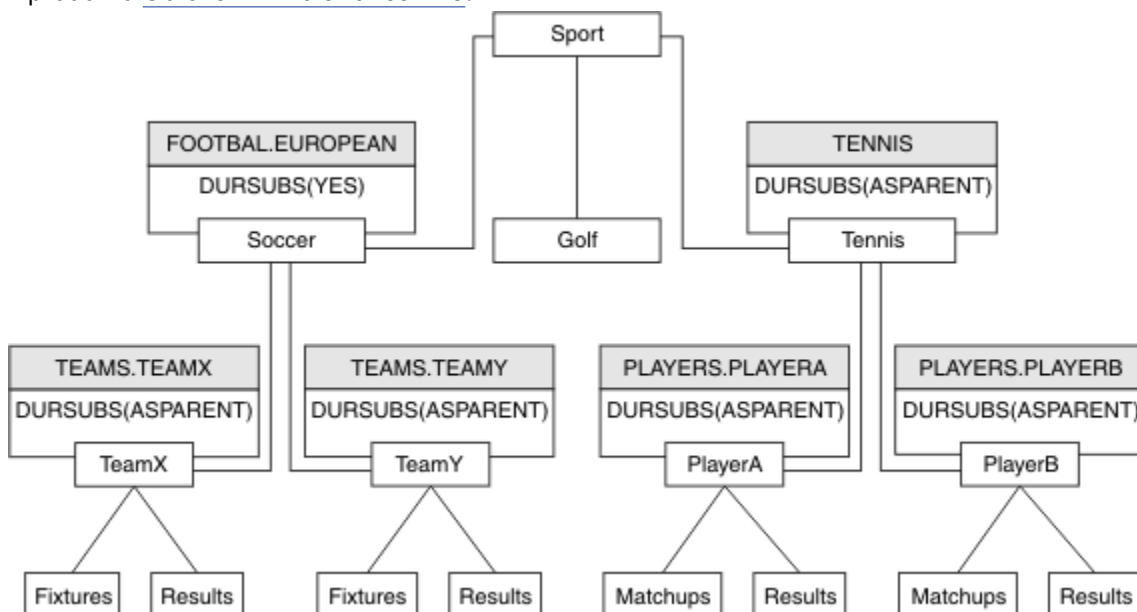
Obrázek 21. Vizualizace objektu administrativního tématu přidruženého k tématu Sport/Soccer

Všechny aplikace, které jsou přihlášeny k odběru témat pod Soccer ve stromu, stále mohou používat řetězce témat, které byly použity před přidáním objektu administrativního tématu. Nyní však může být aplikace zapsána k odběru s použitím názvu objektu FOOTBALL . EUROPEAN, namísto řetězce /Sport/Soccer. Chcete-li se například přihlásit k odběru /Sport/Soccer/Results, může aplikace zadat MQSD . ObjectName jako FOOTBALL . EUROPEAN a MQSD . ObjectString jako Results.

Pomocí této funkce můžete skrýt část stromu témat od vývojářů aplikací. Definujte objekt administrativních témat v konkrétním uzlu ve stromu témat a vývojáři aplikací pak mohou definovat vlastní témata jako podřízené prvky uzlu. Vývojáři musí vědět o nadřizovaném tématu, ale ne o žádném jiném uzlu v nadřizovaném stromu.

Zdědění atributů

Pokud má strom témat mnoho objektů administrativních témat, každý objekt tématu správy standardně dědí své atributy od nejbližšího nadřizovaného administrativního tématu. Předchozí příklad byl rozšířen v produktu [Obrázek 22 na stránce 210](#):



Obrázek 22. Strom témat s několika objekty administrativního tématu

Pokud například použijete dědičnost k poskytnutí všech podřízených témat /Sport/Soccer , vlastnosti, které odběry jsou netrvalé. Změňte atribut DURSUB z FOOTBALL . EUROPEAN na NO.

Tento atribut lze nastavit pomocí následujícího příkazu:

```
ALTER TOPIC (FOOTBALL . EUROPEAN) DURSUB (NO)
```

Všechny objekty administračních témat podřízených témat produktu Sport/Soccer mají vlastnost DURSUB nastavenou na výchozí hodnotu ASPARENT. Po změně hodnoty vlastnosti DURSUB u FOOTBALL . EUROPEAN na NO podřízená témata Sport/Soccer dědí hodnotu vlastnosti DURSUB NO. Všechna podřízená témata Sport/Tennis dědí hodnotu od objektu DURSUB z objektu SYSTEM . BASE . TOPIC . SYSTEM . BASE . TOPIC má hodnotu YES.

Pokus o vytvoření trvalého odběru pro téma Sport/Soccer/TeamX/Results se nyní nezdaří. Pokus o vytvoření trvalého odběru pro produkt Sport/Tennis/PlayerB/Results by však byl úspěšný.

Řízení použití zástupného znaku s vlastností WILDCARD

Pomocí vlastnosti MQSC Topic WILDCARD nebo ekvivalentních vlastností PCF Topic WildcardOperation můžete řídit doručování příruček aplikacím, které používají řetězce názvů témat zástupných znaků. Vlastnost WILDCARD může mít jednu ze dvou možných hodnot:

WILDCARD

Chování odběrů používajících zástupné znaky s ohledem na toto téma.

PASSTHRU

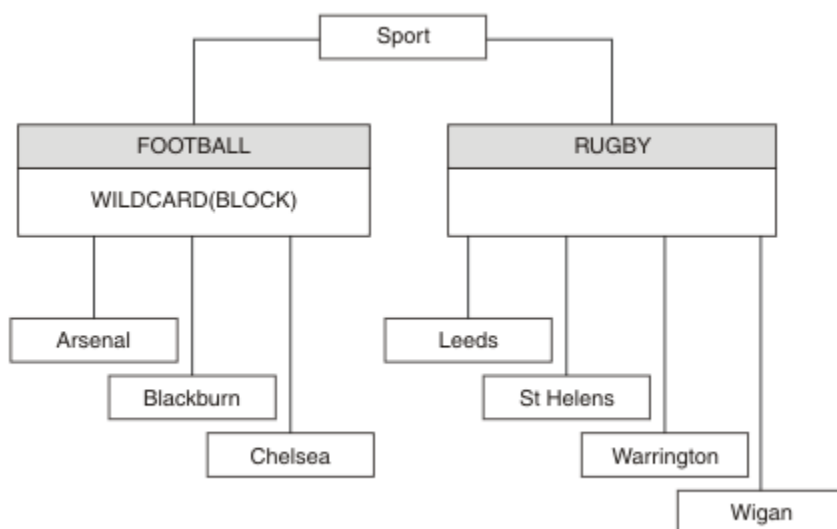
U odběrů registrovaných pro téma, které používá zástupné znaky a které je méně specifické než řetězec tématu v tomto objektu tématu, jsou poskytnuty publikace k tomuto tématu a k řetězcům tématu, které jsou specifičtější než toto téma.

BLOCK

U odběrů registrovaných pro téma, které používá zástupné znaky a které je méně specifické než řetězec tématu v tomto objektu tématu, nejsou poskytnuty publikace k tomuto tématu ani k řetězcům tématu, které jsou specifičtější než toto téma.

Hodnota tohoto atributu se použije při definici odběrů. Když tento atribut změníte, sada témat pokrytých existujícími odběry nebude touto změnou ovlivněna. Tento scénář platí i v případě, že se změnila topologie, tj. když byly objekty tématu vytvořeny nebo odstraněny. Sada témat odpovídajících odběrům, které byly vytvořeny po této změně atributu WILDCARD, se vytvoří s použitím této nové, upravené topologie. Pokud chcete vynutit opětovné vyhodnocení odpovídající sady témat pro existující odběry, musíte restartovat správce front.

V příkladu, [“Příklad: Vytvoření klastru pro publikování/odběr produktu Sport”](#) na stránce 215, můžete postupovat podle kroků k vytvoření stromové struktury témat zobrazené v [Obrázek 23](#) na stránce 211.



Obrázek 23. Strom témat, který používá vlastnost WILDCARD , BLOCK .

Odběratel používající řetězec tématu s zástupnými znaky # přijímá všechny publikace k tématu Sport a podstromu Sport/Rugby . Odběratel neobdrží žádné publikace do podstromu Sport/Football , protože hodnota vlastnosti WILDCARD u tématu Sport/Football je BLOCK.

Výchozí nastavení je PASSTHRU . Hodnotu vlastnosti ZÁSTUPNÝ ZNAK PASSTHRU můžete nastavit na uzly ve stromu Sport . Pokud uzly nemají hodnotu vlastnosti WILDCARD BLOCK, nastavení PASSTHRU nezmění chování pozorované odběratelem na uzlech ve stromu Sports .

V tomto příkladu vytvořte odběry a zjistěte, jak nastavení zástupných znaků ovlivňuje doručené publikace, viz Obrázek 27 na stránce 216. Spusťte publikační příkaz v produktu Obrázek 30 na stránce 217 a vytvořte některé publikace.

pub QMA

Obrázek 24. Publikovat na QMA

Výsledky jsou zobrazeny v Tabulka 8 na stránce 212. Všimněte si, jak nastavení hodnoty vlastnosti WILDCARD BLOCK brání odběrům se zástupnými znaky z příjmu publikací na témata v rámci rozsahu zástupného znaku.

Tabulka 8. Publikace přijaté v systému QMA			
Předplatně	Řetězec tématu	Přijaté publikace	Notes
SPORTS	Sports/#	Sports Sports/Rugby Sports/Rugby/Leeds	Všechny publikace ve fotbalovém podstromu blokovány uživatelem WILDCARD (BLOCK) v systému Sports/Football
SARSENAL	Sports/#/Arsenal	-	WILDCARD (BLOCK) v Sports/Football zabraňuje odběru zástupného znaku na Arsenal
SLEEDS	Sports/#/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Předvolba WILDCARD na Sports/Rugby nezabrání odběru zástupného znaku na Leeds.

Poznámka:

Předpokládejme, že odběr má zástupný znak, který odpovídá objektu tématu s hodnotou vlastnosti WILDCARD BLOCK. Má-li odběr také řetězec tématu napravo od odpovídajícího zástupného znaku, odběr nikdy neobdrží publikování. Sada publikací, které nejsou blokovány, jsou publikace k tématům, která jsou nadřazenými prvky blokováného zástupného znaku. Publikování do témat, která jsou podřízenými prvky tématu s hodnotou vlastnosti produktu BLOCK , jsou blokovány zástupnými znaky. Proto řetězce témat odběru, které obsahují téma napravo od zástupného znaku, nikdy nepřijímají žádné publikace, které by se shodovaly.

Nastavení hodnoty vlastnosti WILDCARD na hodnotu BLOCK neznámá, že se nemůžete přihlásit k odběru pomocí řetězce tématu, který obsahuje zástupné znaky. Takové předplatně je normální. Odběr má explicitní téma, které odpovídá danému tématu s objektem tématu, který má hodnotu vlastnosti WILDCARD BLOCK. Používá zástupné znaky pro témata, která jsou nadřazenými nebo podřízenými prvky tématu s hodnotou vlastnosti WILDCARD BLOCK. V příkladu v produktu Obrázek 23 na stránce 211 může publikování, jako je Sports/Football/# , přijímat publikování.

Zástupné znaky a témata klastru

Definice témat klastru jsou šířeny do všech správců front v klastru. Odběr tématu klastru v jednom správci front v klastru má za následek vytvoření proxy odběrů ve správci front. Proxy odběr je vytvořen ve všech

ostatních správci front v klastru. Odběry pomocí řetězců témat obsahujících zástupné znaky, kombinované s tématy klastru, mohou být obtížné předpovědět chování. Chování je vysvětleno v následujícím příkladu.

V klastru nastavovaný pro tento příklad, “Příklad: Vytvoření klastru pro publikování/odběr produktu Sport” na stránce 215, má QMB stejnou sadu odběrů jako QMA, ale QMB nepřijala žádné publikace poté, co vydavatel publikován na QMA, viz Obrázek 24 na stránce 212. Ačkoli témata Sports/Football a Sports/Rugby jsou témata klastru, odběry definované v souboru fullsubs.tst se neodkazují na téma klastru. Z produktu QMB do produktu QMA nejsou šířeny žádné odběry proxy. Bez odběrů proxy jsou do produktu QMB předávány žádné publikace QMA.

Některé odběry, jako např. Sports/#/Leeds, se mohou v tomto případě odkazovat na téma klastru Sports/Rugby. Odběr produktu Sports/#/Leeds je ve skutečnosti interpretováno jako objekt tématu SYSTEM.BASE.TOPIC.

Pravidlo pro vyřešení objektu tématu, na který se odkazuje odběr, jako je například Sports/#/Leeds, je následující. Oříznete řetězec tématu na první zástupný znak. Skenování bylo ponecháno přes řetězec tématu, který hledá první téma, které má přidružený objekt administrativního tématu. Objekt tématu může určovat název klastru, nebo definovat lokální objekt tématu. V příkladu, Sports/#/Leeds, řetězec tématu po oseknutí je Sports, který nemá žádný objekt tématu, a tak se Sports/#/Leeds dědí od SYSTEM.BASE.TOPIC, což je lokální objekt tématu.

Chcete-li zjistit, jak může přihlášení k odběru klastrovaných témat změnit způsob, jakým šíření zástupných znaků funguje, spusťte dávkový skript upsubs.bat. Skript vymaže fronty odběru a přidá odběry témat klastru do adresáře fullsubs.tst. Znovu spusťte soubor puba.bat a vytvořte dávku publikací; viz Obrázek 24 na stránce 212.

Produkt Tabulka 9 na stránce 213 zobrazuje výsledek přidání dvou nových odběrů do stejného správce front, ve kterém byly publikovány publikace. Výsledkem je podle očekávání, že nové odběry obdrží jedno publikování a počty publikování přijatých ostatními odběry budou nezměněny. Dojde k neočekávaným výsledkům na druhém správci front klastru, viz Tabulka 10 na stránce 214.

Předplatně	Řetězec tématu	Přijaté publikace	Notes
SPORTS	Sports/#	Sports Sports/Rugby Sports/Rugby/Leeds	Všechny publikace ve fotbalovém podstromu blokováné uživatelem WILDCARD (BLOCK) v systému Sports/Football
SARSENAL	Sports/#/Arsenal	-	WILDCARD (BLOCK) v Sports/Football zabráňuje odběru zástupného znaku na Arsenal
SLEEDS	Sports/#/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Předvolba WILDCARD na Sports/Rugby nezabrání odběru zástupného znaku na Leeds.
FARSENAL	Sports/Football/ Arsenal	Sports/Football/ Arsenal	Produkt Arsenal obdrží publikování, protože odběr nemá zástupný znak.
FLEEDS	Sports/Rugby/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Leeds obdrží publikování v každém případě.

Produkt Tabulka 10 na stránce 214 zobrazuje výsledky přidání dvou nových odběrů v produktu QMB a publikování v produktu QMA. Připomeňme si, že produkt QMB nepřijal žádná publikování bez těchto dvou nových odběrů. Jak bylo očekáváno, tyto dva nové odběry přijímají publikace, protože Sports/Football a Sports/Rugby jsou obě témata klastru. QMB postoupil proxy odběry pro Sports/Football/Arsenal a Sports/Rugby/Leeds do QMA, které následně odeslaly publikace do QMB.

Neočekávaný výsledek je takový, že se dva odběry Sports/# a Sports/#/Leeds, které dříve neobdržely žádné publikace, nyní přijímají publikace. Důvodem je to, že publikace Sports/Football/Arsenal a Sports/Rugby/Leeds předané produktu QMB pro ostatní odběry jsou nyní k dispozici pro všechny odběratele připojené k produktu QMB. V důsledku toho se odběry lokálních témat Sports/# a Sports/#/Leeds přijímají v publikaci Sports/Rugby/Leeds. Produkt Sports/#/Arsenal nadále neobdrží publikování, protože sport/fotbal má nastavenou hodnotu vlastnosti WILDCARD nastavenou na hodnotu BLOCK.

Tabulka 10. Publikace přijaté v systému QMB			
Předplatně	Řetězec tématu	Přijaté publikace	Notes
SPORTS	Sports/#	Sports/Rugby/Leeds	Všechny publikace ve fotbalovém podstromu blokovány produktem WILDCARD (BLOCK) v systému Sports/Football
SARSENAL	Sports/#/Arsenal	-	WILDCARD (BLOCK) v Sports/Football zabraňuje odběru zástupného znaku na Arsenal
SLEEDS	Sports/#/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Výchozí hodnota WILDCARD na Sports/Rugby nezabrání odběru zástupných znaků v systému Leeds.
FARSENAL	Sports/Football/Arsenal	Sports/Football/Arsenal	Produkt Arsenal obdrží publikování, protože odběr nemá zástupný znak.
FLEEDS	Sports/Rugby/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Leeds obdrží publikování v každém případě.

Ve většině aplikací je nežádoucí pro jeden odběr ovlivnit chování jiného odběru. Jedno důležité použití vlastnosti WILDCARD s hodnotou BLOCK znamená, že se odběry ke stejnému řetězci tématu, které obsahují zástupné znaky, budou chovat jednotně. Údaj o tom, zda je odběr ve stejném správci front jako vydavatel nebo jiný, výsledky odběru jsou stejné.

Zástupné znaky a proudy

Pro novou aplikaci napsanou na rozhraní API pro publikování/odběr je výsledkem, že odběr z produktu * neobdrží žádné publikace. Chcete-li přijmout všechny sportovní publikace, musíte se přihlásit k odběru produktu Sports/*nebo produktu Sports/#a podobně jako publikace Business.

Chování existující aplikace publikování/odběru ve frontě se nezmění, pokud je zprostředkovatel publikování/odběru migrován do produktu IBM MQ verze 7 a novějších verzí. Vlastnost **StreamName** v příkazech **Publish**, **Register Publisher** nebo **Subscriber** je mapována na název tématu, na který byl proud migrován.

Zástupné znaky a body odběru

U nové aplikace napsané pro rozhraní API pro publikování/odběr je výsledkem migrace skutečnost, že odběr produktu * přijímá žádné publikace. Chcete-li přijmout všechny sportovní publikace, musíte se přihlásit k odběru produktu Sports/*nebo produktu Sports/#a podobně jako publikace Business.

Chování existující aplikace publikování/odběru ve frontě se nezmění, pokud je zprostředkovatel publikování/odběru migrován do produktu IBM MQ verze 7 a novějších verzí. Vlastnost **SubPoint** v příkazech **Publish**, **Register Publisher** nebo **Subscriber** je mapována na název tématu, na které byl odběr migrován.

Příklad: Vytvoření klastru pro publikování/odběr produktu Sport

Kroky následující po vytvoření klastru CL1 se čtyřmi správci front: dvě úplná úložiště, CL1A a CL1Ba dvě dílčí úložiště, QMA a QMB. Úplná úložiště se používají k zadržení pouze definic klastru. QMA je označen jako hostitel tématu klastru. Trvalé odběry jsou definovány na serveru QMA i v produktu QMB.

Poznámka: Příklad je kódován pro Windows. Chcete-li nakonfigurovat a otestovat tento příklad na jiných platformách, musíte soubor `Create qmgrs.bat` a `create pub.bat` nakonfigurovat a otestovat.

1. Vytvořte skriptové soubory.
 - a. [Vytvoření topics.tst](#)
 - b. [Vytvořit wildsubs.tst](#)
 - c. [Vytvořit fullsubs.tst](#)
 - d. [Vytvořit qmgrs.bat](#)
 - e. [create pub.bat](#)
2. Chcete-li vytvořit konfiguraci, spusťte příkaz `Create qmgrs.bat`.

```
qmgrs
```

Vytvořte témata v produktu [Obrázek 23 na stránce 211](#). Skript na obrázku 5 vytvoří témata klastru Sports/Football a Sports/Rugby.

Poznámka: Volba REPLACE nenahrazuje vlastnosti typu TOPICSTR v rámci tématu. TOPICSTR je vlastnost, která se používá v příkladu k testování různých stromů témat. Chcete-li změnit témata, odstraňte nejprve téma.

```
DELETE TOPIC ('Sports')
DELETE TOPIC ('Football')
DELETE TOPIC ('Arsenal')
DELETE TOPIC ('Blackburn')
DELETE TOPIC ('Chelsea')
DELETE TOPIC ('Rugby')
DELETE TOPIC ('Leeds')
DELETE TOPIC ('Wigan')
DELETE TOPIC ('Warrington')
DELETE TOPIC ('St. Helens')

DEFINE TOPIC ('Sports') TOPICSTR('Sports')
DEFINE TOPIC ('Football') TOPICSTR('Sports/Football') CLUSTER(CL1) WILDCARD(BLOCK)
DEFINE TOPIC ('Arsenal') TOPICSTR('Sports/Football/Arsenal')
DEFINE TOPIC ('Blackburn') TOPICSTR('Sports/Football/Blackburn')
DEFINE TOPIC ('Chelsea') TOPICSTR('Sports/Football/Chelsea')
DEFINE TOPIC ('Rugby') TOPICSTR('Sports/Rugby') CLUSTER(CL1)
DEFINE TOPIC ('Leeds') TOPICSTR('Sports/Rugby/Leeds')
DEFINE TOPIC ('Wigan') TOPICSTR('Sports/Rugby/Wigan')
DEFINE TOPIC ('Warrington') TOPICSTR('Sports/Rugby/Warrington')
DEFINE TOPIC ('St. Helens') TOPICSTR('Sports/Rugby/St. Helens')
```

Obrázek 25. Odstraňte a vytvořte témata: topics.tst

Poznámka: Odstraňte témata, protože produkt REPLACE nebude nahrazovat řetězce témat.

Vytvoření odběrů se zástupnými znaky. Zástupné znaky odpovídají tématům s objekty témat v produktu [Obrázek 23 na stránce 211](#). Vytvořte frontu pro každý odběr. Fronty jsou vymazány a odběry odstraněny, když je skript spuštěn nebo znovu spuštěn.

Poznámka: Volba REPLACE nenahrazuje vlastnosti TOPICOBJ nebo TOPICSTR odběru. TOPICOBJ nebo TOPICSTR jsou vlastnosti, které jsou užitečné v příkladu pro testování různých odběrů. Chcete-li je změnit, nejprve odstraňte odběr.

```

DEFINE QLOCAL(QSPORTS) REPLACE
DEFINE QLOCAL(QSARSENAL) REPLACE
DEFINE QLOCAL(QSLEEDS) REPLACE
CLEAR QLOCAL(QSPORTS)
CLEAR QLOCAL(QSARSENAL)
CLEAR QLOCAL(QSLEEDS)

DELETE SUB (SPORTS)
DELETE SUB (SARSENAL)
DELETE SUB (SLEEDS)
DEFINE SUB (SPORTS) TOPICSTR('Sports/#') DEST(QSPORTS)
DEFINE SUB (SARSENAL) TOPICSTR('Sports+/Arsenal') DEST(QSARSENAL)
DEFINE SUB (SLEEDS) TOPICSTR('Sports+/Leeds') DEST(QSLEEDS)

```

Obrázek 26. Vytvoření zástupných znaků pro zástupný znak: wildsubs.tst

Vytvořte odběry, které odkazují na objekty tématu klastru.

Poznámka:

Oddělovač, /, se automaticky vkládá mezi řetězec tématu, na který odkazuje TOPICOBJ, a řetězec tématu definovaný parametrem TOPICSTR.

Definice DEFINE SUB(FARSENAL) TOPICSTR('Sports/Football/Arsenal') DEST(QFARSENAL) vytváří stejný odběr. TOPICOBJ se používá jako rychlý způsob, jak odkazovat na řetězec tématu, který jste již definovali. Když se odběr vytvoří, již se nebude odkazovat na objekt tématu.

```

DEFINE QLOCAL(QFARSENAL) REPLACE
DEFINE QLOCAL(QRLEEDS) REPLACE
CLEAR QLOCAL(QFARSENAL)
CLEAR QLOCAL(QRLEEDS)

DELETE SUB (FARSENAL)
DELETE SUB (RLEEDS)
DEFINE SUB (FARSENAL) TOPICOBJ('Football') TOPICSTR('Arsenal') DEST(QFARSENAL)
DEFINE SUB (RLEEDS) TOPICOBJ('Rugby') TOPICSTR('Leeds') DEST(QRLEEDS)

```

Obrázek 27. Odstraňte a vytvořte odběry: fullsubs.tst

Vytvořte klastr se dvěma úložišti. Vytvořte dvě dílčí úložiště pro publikování a odběr. Znovu spusťte skript k odstranění všeho a začněte znovu. Skript také vytvoří hierarchii témat a počáteční zástupné znaky odběrů.

Poznámka:

Na ostatních platformách napište podobný skript nebo zadejte všechny příkazy. Pomocí skriptu lze rychle odstranit vše a začít znovu se stejnou konfigurací.


```

@echo off
set port.CL1B=1421
set port.CL1A=1420
for %%A in (CL1A CL1B QMA QMB) do call :createQM %%A
call :configureQM CL1A CL1B %port.CL1B% full
call :configureQM CL1B CL1A %port.CL1A% full
for %%A in (QMA QMB) do call :configureQM %%A CL1A %port.CL1A% partial
for %%A in (topics.tst wildsubs.tst) do runmqsc QMA < %%A
for %%A in (wildsubs.tst) do runmqsc QMB < %%A
goto:eof

:createQM
echo Configure Queue manager %1
endmqm -p %1
for %%B in (dlt crt str) do %%Bmqm %1
goto:eof

:configureQM
if %1==CL1A set p=1420
if %1==CL1B set p=1421
if %1==QMA set p=1422
if %1==QMB set p=1423
echo configure %1 on port %p% connected to repository %2 on port %3 as %4 repository
echo DEFINE LISTENER(LST%1) TRPTYPE(TCP) PORT(%p%) CONTROL(QMGR) REPLACE | runmqsc %1
echo START LISTENER(LST%1) | runmqsc %1
if full==%4 echo ALTER QMGR REPOS(CL1) DEADQ(SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE) | runmqsc %1
echo DEFINE CHANNEL(TO.%2) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('LOCALHOST(%3)') CLUSTER(CL1)
REPLACE | runmqsc %1
echo DEFINE CHANNEL(TO.%1) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('LOCALHOST(%p%)')
CLUSTER(CL1) REPLACE | runmqsc %1
goto:eof

```

Obrázek 28. Vytvoření správců front: qmgrs.bat

Aktualizujte konfiguraci přidáním odběrů do témat klastru.

```

@echo off
for %%A in (QMA QMB) do runmqsc %%A < wildsubs.tst
for %%A in (QMA QMB) do runmqsc %%A < upsubs.tst

```

Obrázek 29. Aktualizovat odběry: upsubs.bat

Spuštěním příkazu pub.bat se správcem front jako parametrem publikujete zprávy obsahující řetězec tématu publikování. Produkt Pub.bat používá vzorový program **amqspub**.

```

@echo off
@rem Provide queue manager name as a parameter
set S=Sports
set S=6 Sports/Football Sports/Football/Arsenal
set S=6 Sports/Rugby Sports/Rugby/Leeds
for %%B in (6) do echo %%B | amqspub %%B %1

```

Obrázek 30. Publikovat: pub.bat

Proudy a témata

Publikování/odběr ve frontě má koncept proudu publikování, který neexistuje v integrovaném modelu publiku/odběru. Ve frontě publikovat/odebírat proudy poskytují způsob, jak oddělit tok informací pro různá témata. Od produktu IBM WebSphere MQ 7.0 je proud implementován jako téma nejvyšší úrovně, které lze administrativně namapovat na jiný identifikátor tématu.

Výchozí proud SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM je nastaven automaticky pro všechny zprostředkovatele a správce front v síti a žádná další konfigurace není vyžadována pro použití výchozího proudu. Myslete na výchozí proud jako nepojmenovaný výchozí prostor tématu. Témata, která byla publikována do výchozího proudu, jsou okamžitě k dispozici všem připojeným správcům front od Verze 7.0, kdy je povoleno publikování/odběr ve frontě. Pojmenované proudy jsou jako samostatné pojmenované prostory témat. Pojmenovaný proud musí být definován na každém zprostředkovateli, kde se používá.

Jsou-li vydavatelé a odběratelé v různých správcích front, potom jsou po připojení zprostředkovatelů ve stejné hierarchii zprostředkovatele, není vyžadována žádná další konfigurace pro publikování a odběry mezi nimi. Stejná interoperabilita funguje i v obráceném pořadí.

Pojmenované proudy

Návrhář řešení, který pracuje s programovacím modelem publikování/odběru ve frontě, může rozhodnout o umístění všech sportovních publikací do pojmenovaného proudu nazvaného `Sport`. V produktu Verze 6.0 se proud často replikuje automaticky na jiné zprostředkovatele, kteří používají modelovou frontu `SYSTEM.BROKER.MODEL.STREAM`. Aby však byl proud dostupný správci front spuštěnému v produktu Verze 7.0 s povoleným publikováním/odběrem ve frontě, musí být tento proud přidán ručně.

Aplikace typu publikování/odběr zařazené do fronty, které se přihlásí k odběru `Soccer/Results` v proudu `Sport`, se bez změny nemění. Integrované aplikace typu publikování/odběr, které se přihlašují k odběru tématu `Sport` pomocí produktu `MQSUBa` dodávají řetězec tématu `Soccer/Results`, obdrží také stejné publikace.

Úloha přidání proudu je popsána v tématu [Přidání proudu](#). Je možné, že budete muset ručně přidat proudy ze dvou důvodů.

1. Pokračujete v vytváření aplikací publikování/odběru ve frontě spuštěných v pozdějších správcích front verze, nikoli migrace aplikací do rozhraní modulu `MQI` publikování/odběru.
2. Výchozí mapování proudů na témata vede k "kolizi" v prostoru témat a publikace v proudu mají stejný řetězec tématu jako publikace odjinud.

Oprávnění

Ve výchozím nastavení je v kořenovém adresáři stromu témat více objektů témat: `SYSTEM.BASE.TOPIC`, `SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAMa` `SYSTEM.BROKER.DEFAULT.SUBPOINT`. Oprávnění (například pro publikování nebo odběr) jsou určována autoritami na serveru `SYSTEM.BASE.TOPIC`; veškerá oprávnění k produktu `SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM` nebo `SYSTEM.BROKER.DEFAULT.SUBPOINT` jsou ignorována. Pokud je některý z `SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM` nebo `SYSTEM.BROKER.DEFAULT.SUBPOINT` odstraněn a znovu vytvořen s neprázdným řetězcem tématu, oprávnění definovaná na těchto objektech se používají stejným způsobem jako normální objekt tématu.

Mapování mezi proudy a tématy

Proud publikování/odběru ve frontě je napodoben v produktu Verze 7.0 tím, že vytváří frontu a dává jí stejný název jako proud. Někdy se fronta nazývá fronta proudu, protože taková je, jak se objevuje ve frontě aplikací typu publikování/odběr. Fronta je identifikována pro stroj publikování/odběru přidáním do speciálního seznamu názvů nazvaného `SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST`. Do seznamu názvů můžete přidat tolik proudů, kolik jich potřebujete, přidáním dalších speciálních front do seznamu názvů. Nakonec je třeba přidat témata se stejnými názvy jako proudy a stejné řetězce témat jako název proudu, takže můžete publikovat a odebírat témata.

Avšak za výjimečných okolností můžete udělit témata, která odpovídají proudům, všechny řetězce témat, které zvolíte při definování témat. Účelem řetězce tématu je poskytnout tématu jedinečný název v prostoru tématu. Typicky název proudu slouží tomuto účelu dokonale. Někdy se může název proudu a existující název tématu kolidovat. Chcete-li tento problém vyřešit, vyberte jiný řetězec tématu pro téma přidružené k proudu. Vyberte libovolný řetězec tématu a ujistěte se, že je jedinečný.

Řetězec tématu, který je definován v definici tématu, je uveden jako předpona k řetězci tématu poskytovaným vydavateli a odběrateli pomocí volání modulu `MQOPEN` nebo `MQSUB MQI`. Aplikace odkazující na témata používající objekty témat nejsou ovlivněny volbou předpony řetězce témat-a proto můžete zvolit libovolný řetězec tématu, který uchovává publikování jedinečné v prostoru tématu.

Přemapování různých proudů na různá témata se spoléhá na předpony použité pro řetězce témat, které jsou jedinečné, aby se oddělovaly jedna sada témat zcela od jiného. Musíte definovat konvenci pojmenování univerzálních témat, která bude přísně dodržována, aby mapování fungovalo.

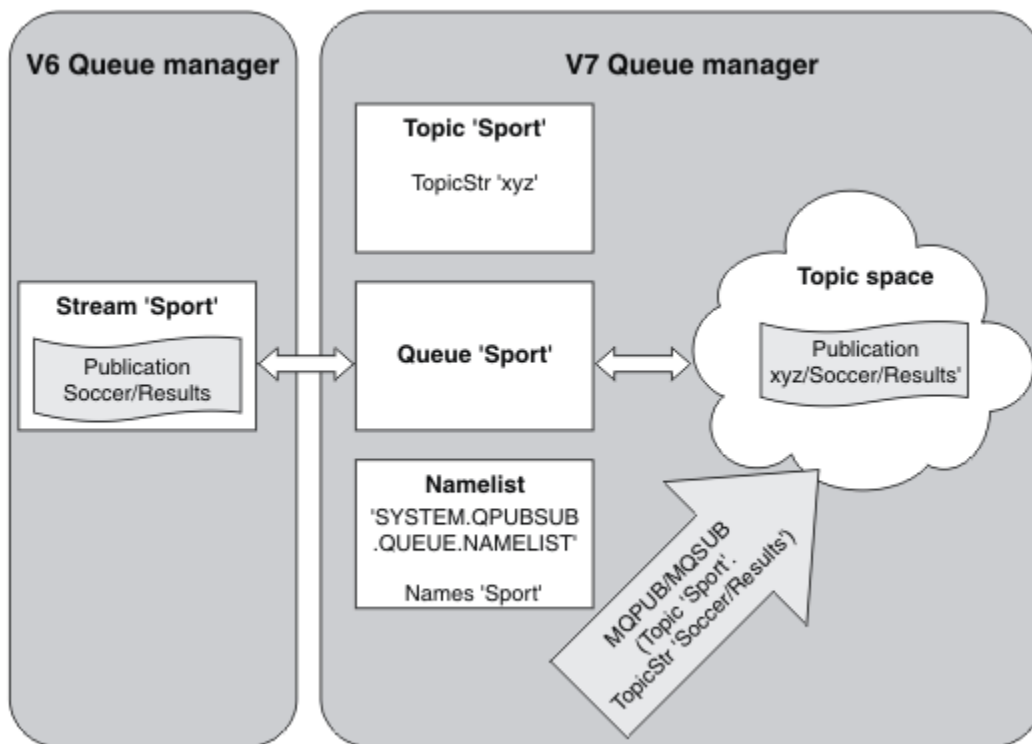
Pokud se v produktu Verze 7.0 kolidují řetězce témat, můžete použít proudy k oddělení prostorů témat.

Počínaje produktem Verze 7.0 je k přemapování řetězce tématu na jiné místo v prostoru tématu použit mechanismus předběžného určení.

Poznámka: Odstraní-li proud, odstraňte nejprve všechny odběry z proudu. Tato akce je nejdůležitější, pokud některý z odběrů pochází od jiných zprostředkovatelů v hierarchii zprostředkovatele.

Příklad

V produktu [Obrázek 31](#) na stránce 219 má téma 'Sport' řetězec tématu 'xyz', který má za následek, že publikace pocházející z proudu 'Sport' mají předponu řetězce 'xyz' v prostoru tématu správce front verze 7. Publikování nebo přihlášení k odběru verze 7 s předponami 'Sport' témat 'xyz' s řetězcem tématu. Pokud publikační tok přechází na odběratele produktu Verze 6, předpona 'xyz' je odebrána z publikace a je umístěna v proudu produktu 'Sport'. A naopak, když publikování přechází z produktu Verze 6 na verzi 7, z proudu 'Sport' na téma 'Sport' je předpona 'xyz' přidána do řetězce tématu.



Obrázek 31. Proudy Verze 6, které koexistují s tématy verze 7

Body odběru a témata

Pojmenované body odběru jsou emulovány tématy a objekty témat.

Chcete-li přidat body odběru ručně, přečtěte si téma [Přidání bodu odběru](#).

Body odběru v produktu IBM MQ

Produkt IBM MQ mapuje body odběru na různé prostory témat ve stromu témat IBM MQ. Témata v příkazových zprávách bez bodu odběru se namapují nezměněny na kořen stromu témat IBM MQ a dědí vlastnosti z produktu SYSTEM.BASE.TOPIC.

Zprávy příkazů s bodem odběru se zpracovávají pomocí seznamu objektů témat v produktu SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST. Název bodu odběru ve zprávě příkazu je porovnán s řetězcem tématu pro každý objekt tématu v seznamu. Je-li nalezena shoda, je název bodu odběru předřazen do řetězce tématu jako uzel tématu. Téma dědí své vlastnosti z přidruženého objektu tématu, který se nachází v produktu SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST.

Výsledkem použití bodů odběru je vytvoření samostatného prostoru tématu pro každý bod odběru. Prostor tématu je kořenem v tématu, které má stejný název jako bod odběru. Témata v každém prostoru tématu dědí vlastnosti z objektu tématu se stejným názvem, jako má bod odběru.

Jakékoli vlastnosti, které nejsou nastaveny ve vyhovujícím objektu tématu, jsou zděděny běžným způsobem z produktu SYSTEM.BASE.TOPIC.

Existující fronty publikování/odběru ve frontě pomocí záhlaví zpráv produktu MQRFH2 pokračují v práci nastavením vlastnosti **SubPoint** ve zprávách příkazu Publish nebo Register subscriber. Bod odběru je zkombinován s řetězcem tématu ve zprávě příkazu a výsledné téma je zpracováno stejně jako ostatní.

IBM WebSphere MQ 7.0nebo novější nejsou aplikace ovlivněny body odběru. Pokud aplikace používá téma, které dědí informace od jednoho z odpovídajících objektů témat, tato aplikace interoperauje s aplikací ve frontě s použitím odpovídajícího bodu odběru.

Příklad

Existující WebSphere Message Broker (nyní známé jako IBM Integration Bus) Aplikace publikování/ odběru, která byla migrována do produktu IBM MQ , vytvořila dva objekty témat, GBP a USD, s odpovídajícími řetězci témat ' GBP ' a ' USD ' .

Existující vydavatelé k tématu NYSE/IBM/SPOT, migrovaný ke spuštění na systému IBM MQ, který používá bod odběru USD , vytváří publikace na téma USD/NYSE/IBM/SPOT. Podobně existující odběratelé do produktu NYSE/IBM/SPOTs použitím bodu odběru USD vytvářejí odběry USD/NYSE/IBM/SPOT.

Přihlaste se k odběru ceny dolaru v produktu IBM WebSphere MQ 7.0nebo novějším, publish/subscribe program, a to voláním MQSUB. Vytvořte odběr pomocí objektu tématu USD a řetězce tématu ' NYSE/IBM/SPOT ' , jak je ilustrováno v části kódu ' C'.

```
stncpy(sd.ObjectName, "USD", MQ_TOPIC_NAME_LENGTH);
sd.ObjectString.VSPtr = "NYSE/IBM/SPOT";
sd.ObjectString.VSLength = MQVS_NULL_TERMINATED;
MQSUB(Hconn, &sd, &Hobj, &Hsub, &CompCode, &Reason);
```

1. Nastavte atribut CLUSTER objektů témat USD a GBP na hostiteli témat klastru.
2. Odstraňte všechny kopie objektů tématu USD a GBP v ostatních správčích front v klastru.
3. Ujistěte se, že USD a GBP jsou definovány v SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST na každém správci front v klastru.

Příklad konfigurace publikování/odběru pro jednu správce front

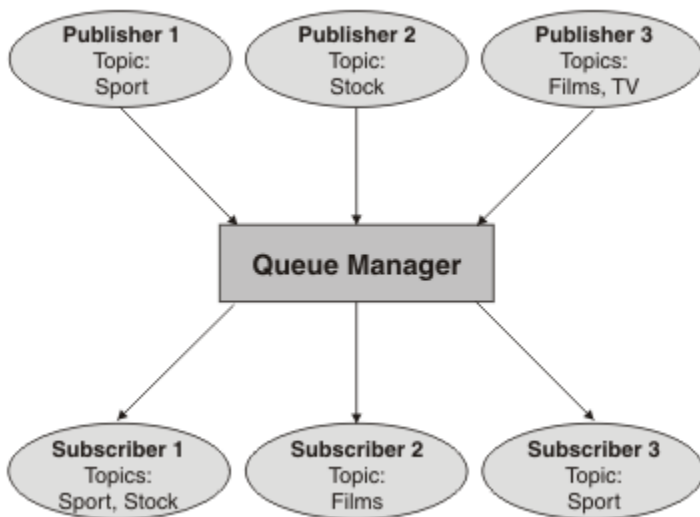
Obrázek 32 na stránce 221 ilustruje konfiguraci publikování/odběru základního jediného správce front. Příklad ukazuje konfiguraci služby news, kde jsou informace k dispozici od vydavatelů o několika tématech:

- Vydavatel 1 zveřejňuje informace o sportovních výsledcích pomocí tématu Sport
- Vydavatel 2 publikuje informace o cenách akcií za použití tématu Burzovní
- Vydavatel 3 zveřejňuje informace o filmových recenzích pomocí tématu Films, a o televizních filmech pomocí témat TV

Dva odběratelé zaregistrovali zájem o různá témata, takže správce front jim odešle informace, které se zajímají o:

- Odběratel 1 přijímá sportovní výsledky a ceny akcií
- Odběratel 2 obdrží filmové recenze
- Odběratel 3 přijímá sportovní výsledky

Žádný z účastníků nezaregistroval zájem o televizní výpisy, takže se nešíří.



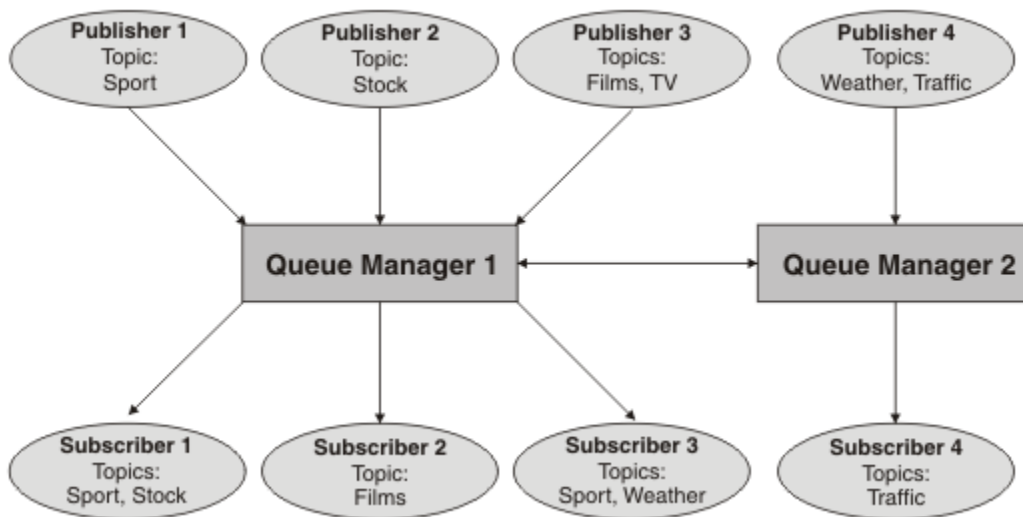
Obrázek 32. Příklad publikování/odběru jednoho správce front

Distribuované sítě typu publikování/odběr

Každý správce front odpovídá zprávám publikovaným v rámci tématu s lokálně vytvořenými odběry, které jsou k odběru daného tématu přihlášeni. Můžete konfigurovat síť správců front tak, aby zprávy publikované aplikací připojenými k jednomu správci front byly doručovány s odpovídajícími odběry vytvořenými v jiných správci front v síti. To vyžaduje další konfiguraci u jednoduchých kanálů mezi správci front.

Distribuovaná konfigurace publikování/odběru je sada správců front, které jsou vzájemně propojeny. Správci front se mohou všichni nacházet ve stejném fyzickém systému nebo mohou být distribuovány přes několik fyzických systémů. Při společném připojení správců front se mohou odběratelé přihlásit k odběru jednoho správce front a přijímat zprávy, které byly původně publikovány v jiném správci front. Pro ilustraci přidává následující obrázek druhého správce front do konfigurace popsané v tématu [“Příklad konfigurace publikování/odběru pro jednu správce front”](#) na stránce 220.

- Správce front 2 je používán produktem Publisher 4 k publikování informací o prognóze počasí pomocí tématu Počasí a informace o dopravních podmínkách na hlavních silnicích za použití tématu Provoz.
- Odběratel 4 také používá tohoto správce front a přihlašuje se k odběru informací o provozních podmínkách pomocí tématu Provoz.
- Odběratel 3 také odebírá informace o meteorologických podmínkách, i když používá jiného správce front od vydavatele. To je možné, protože jsou k sobě navzájem propojeny správce front.

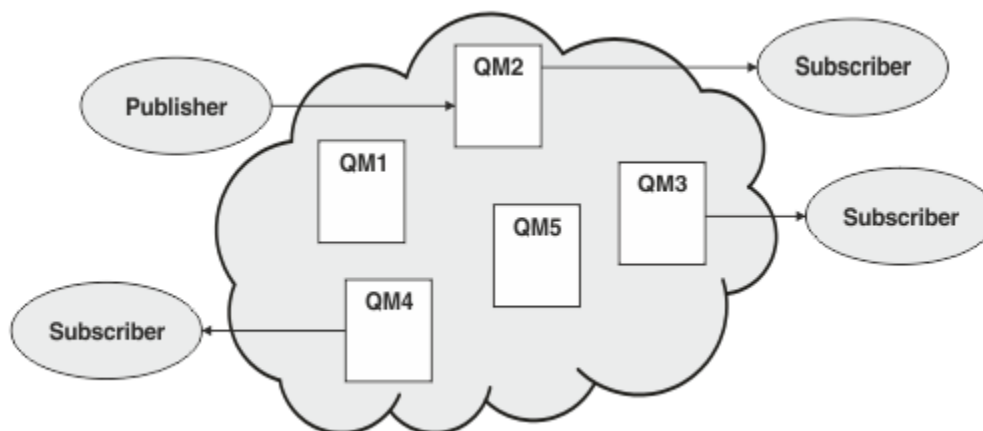


Obrázek 33. Příklad publikování/odběru se dvěma správci front

Správce front můžete ručně připojit v nadřazené a podřazené hierarchii, nebo můžete vytvořit klastr publikování/odběru a nechat prostor IBM MQ definovat velkou část podrobností o připojení. Můžete také použít obě topologie v kombinaci, například spojením několika klastrů dohromady v hierarchii.

Přehled klastrů publikování/odběru

Klastr typu publikování/odběr je standardním klastrem s jedním nebo více objekty tématu, které byly přidány do klastru. Definujete-li objekt administrativního tématu v libovolném správci front v klastru a tento objekt tématu zpřístupníte zadáním názvu klastru, budou vydavatelé a odběratelé daného tématu schopni se připojit k libovolnému správci front v klastru a publikované zprávy jsou směřovány na odběratele v rámci kanálů klastru mezi správci front.



Obrázek 34. klastr systému publikování/odběr

Existují dva způsoby, jak nakonfigurovat, jak jsou zprávy publikování/odběru směřovány do klastru:

- přímé směřování
- směřování hostitele témat

Konfigurujete-li klastrované téma s přímým směřováním, jsou zprávy publikované v rámci jednoho správce front odesílány přímo z tohoto správce front do všech odběrů v libovolném jiném správci front v daném klastru. To může poskytnout nejpřímější cestu k publikacím, ale má za následek, že všichni správci front v klastru budou informováni o všech ostatních správcích front, přičemž každý z nich může mít k dispozici kanály klastru, které jsou mezi nimi vytvořeny.

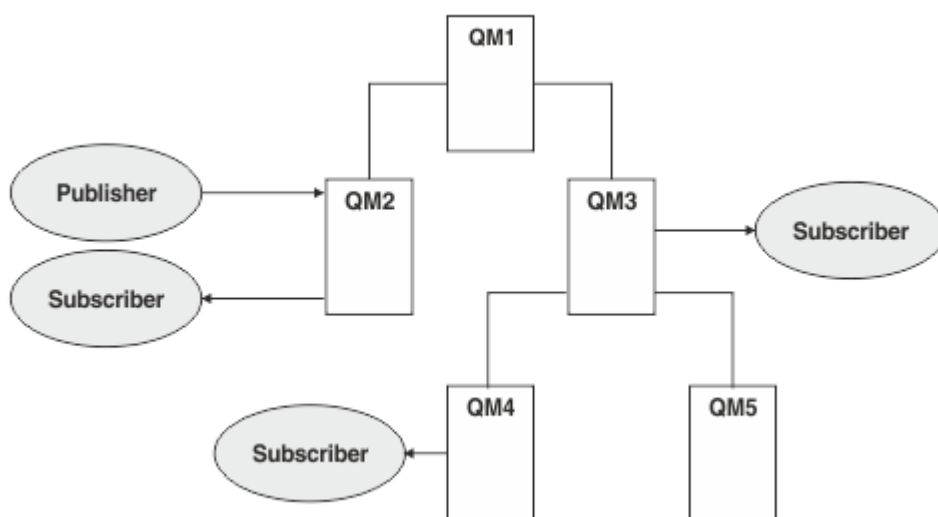
Při použití směrování hostitele témat jsou zprávy publikované v rámci jednoho správce front odesílány do správce front, který je hostitelem definice daného objektu tématu. Tento *správce front hostitele tématu* směřuje zprávu do každého odběru v každém dalším správci front v klastru. Pokud nejsou vydavatelé nebo odběratelé umístění na správci front hostitele tématu, bude to mít za následek delší trasu pro publikování. Výhodou je však to, že pouze správci front hostitele tématu se dozví o všech ostatních správčích front v klastru a mohou mít k sobě vytvořené kanály klastru.

Další informace viz [“Klastry publikování/odběru”](#) na stránce 224.

Přehled hierarchií publikování/odběru

Hierarchická hierarchie publikování/odběru je sada správců front propojených kanály do hierarchické struktury. Každý správce front identifikuje svého *nadřazeného* správce front, jak je popsáno v tématu [Připojení správce front k hierarchii publikování a odběru](#).

Vydavatelé a odběratelé k tématu se mohou připojit k libovolnému správci front v hierarchii a toky zpráv mezi nimi používají hierarchickou konektivitu správce front.



Obrázek 35. Hierarchie publikování/odběru

Na předchozím obrázku byly publikace doručené odběratelům na QM3 a QM4 směřovány z QM2 do QM1 a pak do QM3 a nakonec QM4.

Hierarchie vám dává přímou kontrolu nad vztahy mezi každým správcem front v hierarchii. To umožňuje přesné řízení směrování zpráv od vydavatelů k odběratelům a je obzvláště užitečné při směrování mezi sítěmi správců front s omezenou propojitelností. Měli byste pečlivě zvážit dostupnost a schopnost každého správce front, jehož prostřednictvím je zpráva směřována na její způsob od vydavatele k odběratelům.

Další informace viz [“Hierarchie publikování/odběru”](#) na stránce 226.

Distribuce publikací mezi správci front

Kromě voleb směrování jsou k dispozici dva přístupy k distribuci publikací v rámci sítě správců front:

- Zasiílat pouze publikace z jednoho správce front do správců front, kteří jsou v současné době hostitelem odběru pro danou publikaci.
- Odešle každé publikování všem správcům front a umožní jejich porovnání s jejich odběry.

Dřívější výsledky jsou v publikačních zprávách odesílány pouze tam, kde je to nezbytné, ale vyžadují sdílení znalostí o odběru mezi správci front. Ta nevyžaduje sdílení znalostí o odběru, ale může vést ke zbytečným zprávám o publikování, které se posílají mezi správci front.

Produkt IBM MQ standardně používá původní metodu, v níž jsou publikace odesílány pouze správcům front, kteří mají odběry pro tyto účely. Znalost odběru je šířena mezi správci front ve formě *odběrů proxy*. Závisí na distribuci a životnosti odběrů a četnosti publikování, která je neefektivnější k použití v distribuované topologii publikování/odběru. Viz téma [Výkon odběru v sítích typu publikování/odběr](#).

Související pojmy

[“Stromy témat” na stránce 208](#)

Každé téma, které definujete, je prvkem, neboli uzlem, stromu témat. Strom témat může být buď prázdný, aby mohl začínat nebo obsahovat témata, která byla definována dříve pomocí příkazů MQSC nebo PCF. Nové téma můžete definovat buď pomocí příkazů k vytvoření tématu, nebo zadáním tématu pro první publikování nebo odběr.

Související informace

[Návrh klastrů publikování a odběru](#)

[Scénáře hierarchie publikování/odběru](#)

Klastry publikování/odběru

Klaster publikování/odběru je standardním klastrem vzájemně propojených správců front, na kterém jsou publikace automaticky přesouvány z publikování aplikací do odběrů, které existují na některém správci front v klastru. Pro směrování publikací ve klastru publikování/odběru jsou k dispozici dvě volby: *přímé směrování* a *směrování hostitelů témat*. Výběr směrování závisí na velikosti a očekávaných vzorech aktivity pro váš klaster.

Klaster, který se používá pro systém zpráv publikování/odběru, se neliší od standardního klastru IBM MQ. V takovém případě mohou správci front v klastru publikování/odběru existovat na fyzicky oddělených počítačích a každý pár správců front je v případě potřeby automaticky připojen v rámci kanálů klastru. Další informace najdete v tématu [Klastry](#).

Při konfiguraci standardního klastru správců front pro účely publikování/odběru zpráv definujete nejméně jeden spravovaný objekt tématu ve správci front v klastru. Chcete-li provést vytvoření tématu klastru, nakonfigurujte vlastnost **CLUSTER** s názvem klastru. Provedete-li to, všechny téma použité vydavatelem nebo odběratelem v tomto bodu nebo níže ve stromu témat budou sdíleny všemi správci front v klastru a zprávy publikované do klastrované větve stromu témat se automaticky směrují do odběrů u ostatních správců front v klastru.

Pouze jedna kopie každé zprávy je odeslána mezi správcem front vydavatele a každým z ostatních správců front, bez ohledu na počet odběratelů pro zprávu v cílovém správci front. Při příchodu do správce front s jedním nebo více odběry je zpráva duplikována přes všechny odběry.

Každý správce front, který se připojuje ke klastru, je automaticky informován o klastrovaných tématech a vydavatelé a odběratelé z tohoto správce front se automaticky účastní klastru.

Neklastrovaná aktivita publikování/odběru může být také umístěna v klastru publikování/odběru tím, že pracuje s řetězci tématu, které nespádají pod klastrovaný objekt tématu.

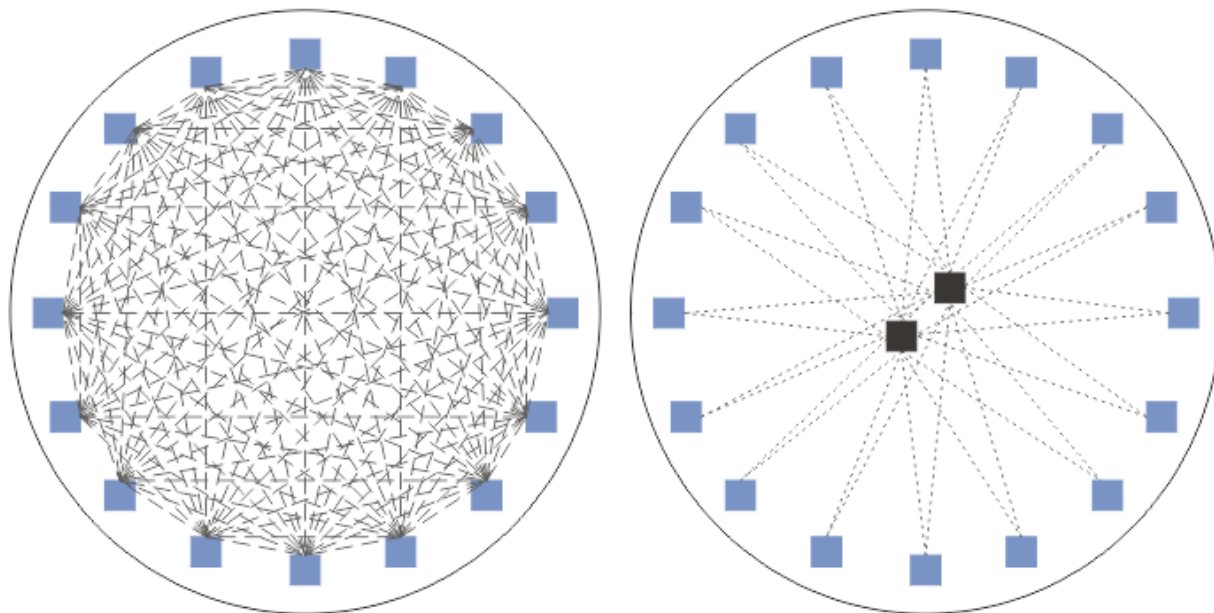
Pro směrování publikací ve klastru publikování/odběru jsou k dispozici dvě volby: *přímé směrování* a *směrování hostitelů témat*. Směrování zpráv, jež má být používáno v klastru, určíte nastavením vlastnosti **CLROUTE** v administrovaném objektu tématu. Použít lze některou z těchto hodnot:

- **DIRECT**
- **TOPICHOST**

Ve výchozím nastavení je směrování témat **DIRECT**. Před produktem IBM MQ 8.0 bylo k dispozici pouze toto směrování. Pokud nakonfigurujete přímo směrované klastrované téma ve správci front, všichni správci front ve klastru budou mít informace o všech ostatních správcích front ve klastru. Při provádění operací publikování a odběru se každý správce fronty může připojit přímo k jinému správci fronty v klastru.

Z produktu IBM MQ 8.0 můžete místo toho konfigurovat směrování témat jako **TOPICHOST**. Při použití směrování hostitelů témat budou mít všichni správci front v klastru informace o správcích front klastru, kteří jsou hostiteli směrované definice tématu (tj. správcích front, na kterých jste definovali objekt tématu). Při provádění operací publikování a odběru se správci front v klastru připojí pouze ke správcům front hostitele tématu a nikoli přímo každý s každým. Správci front hostitele tématu odpovídají za

směrování publikování ze správců front, na nichž dochází k publikování publikací, na správce front s odpovídajícími odběry.



Obrázek 36. Přímé směrování a směrování hostitele témat

Přehled přímého směrování

Je-li spravovaný objekt tématu konfigurován pro přímé směrování, je třeba objekt tématu definovat pouze v jednom ze správců front v klastru, aby se o něm všichni správci front dozvěděli. Výběr správce front, na kterém je téma definováno, nemá vliv na chování systému zpráv publikování/odběru pro dané téma.

Každá zpráva směřuje přímo od správce front vydavatele ke každému odběru u ostatních správců front v klastru, nikoli prostředkujícími prostředkujícími správci front.

Při výchozím nastavení jsou zprávy odesílány pouze jiným správcům front v klastru, které jsou hostiteli jednoho nebo více odběrů.

- To závisí na každém správci front, který přímo informuje všechny ostatní správce front v klastru o všech tématech, která aktuálně mají k dispozici jeden nebo více odběrů. Výsledkem je skutečnost, že všichni správci front v klastru jsou si vědomi všech témat, na které je přihlášen odběr, a každý správce front, který je hostitelem odběru, který vytváří kanál ke všem ostatním správcům front. To je nezávislé na tom, zda má každý správce front vydavatele.
- Znalost jednotlivých odebíraných témat u všech správců front lze odebrat změnou na model odeslání všech publikací na všechny správce front v klastru bez ohledu na to, zda mají odběry. Tím se sníží znalost odběru informací o odběru, ale pravděpodobně se zvýší provoz publikování a počet kanálů, které každý správce front vytvoří. Viz téma [Výkon odběru v sítích typu publikování/odběr](#).

Toky zpráv publikování/odběru využívající přímo směrovaná klastrovaná témata se mohou rozprostírat do více klastrů publikování/odběru přidáním jednoho správce front z každého klastru do hierarchie publikování/odběru. Viz [Kombinování prostorů tématu s více klastry](#).

Podrobnější prozkoumání přímého směrování naleznete v tématu [Přímé směrování v klastrech publikování/odběru](#).

Přehled směrování hostitele témat

Je-li objekt spravovaného tématu konfigurován pro směrování hostitele témat, jsou publikování ze správce front v klastru směrována prostřednictvím správce front, ve kterém je konfigurován objekt tématu ("hostitel tématu"), a odtud na správce front, ve kterém existují odběry.

- To závisí na každém správci front, který informuje všechny hostitele témat o každém tématu, které má v současné době k dispozici jeden nebo více odběrů. Každý správce front, který je hostitelem odběru, vytvoří kanál pro každého hostitele tématu pro téma, ke kterému se odběr vztahuje.
- Netéma hostování správců front není informované o jiných netématech, která jsou hostiteli správců front v klastru pro účely publikování a odběru, a nejsou mezi nimi vytvořeny kanály pro tento účel.
- Je-li aplikace publikování připojena ke správci front, který je hostitelem tématu, jsou publikované zprávy směřovány přímo na správce front, ve kterých byly vytvořeny odpovídající odběry, aniž by byl požadován další přechod 'přechod'. Podobně platí, že pokud jsou odpovídající odběry vytvořeny ve správci front, který je hostitelem daného tématu, jsou zprávy publikované v rámci daného tématu směřovány přímo do tohoto správce front bez nutnosti dalšího přechodu.
- Odběry ve stejném správci front jako vydavatel jsou uspokojeny bez prvního směrování publikací na hostitele objektu tématu.

Pokud jde o klastrované fronty, může více správců front konfigurovat stejný objekt tématu administrace. To poskytuje vyšší dostupnost směrování zpráv a vodorovné škálování prostřednictvím vyrovnávání pracovní zátěže. U objektů tématu routed routed v tématu platí, že když více správců front konfiguruje stejné pojmenované téma pro stejnou větev stromu témat, je každý hostitel tématu informován o odebíraných tématech každým správcem front, který je hostitelem odběru.

- Je-li publikována zpráva, odešle se do jednoho z správců front hostitele tématu, aby se přesměroval na odběr hostujících správců front. Volba správce front hostitele tématu postupuje podle stejných výchozích pravidel pro vyrovnávání pracovní zátěže, jako u klastrovaných front-point-to-point.
- Pokud jednoho nebo více správců front hostitele tématu nelze kontaktovat správcem front publikování, jsou zprávy směřovány do zbývajících dostupných témat hostujících správců front.

Každá publikace ve směřované větvi stromu témat se předá jednomu z hostitelů témat, a to i v případě, že v daném klastru neexistují žádné odběry daného tématu. Při výchozím nastavení jsou zprávy odesílány pouze z jiných správců front v klastru, které jsou hostiteli jednoho nebo více odběrů.

- To závisí na tom, že každý správce front hostitele je informován o všech odebíraných řetězcích témat v každém správci front v daném klastru.
- Znalost jednotlivých odebíraných témat lze odebrat změnou na model odesílání všech publikací směřovaných na hostitele tématu pro všechny správce front v daném klastru bez ohledu na to, zda mají odběry. Tím se sníží znalost odběru informací o odběru, ale pravděpodobně se zvýší provoz publikací a potenciálně i počet kanálů zavedených s každým tématem hostujícím správcem front. Viz téma [Výkon odběru v sítích typu publikování/odběr](#).

Toky zpráv publikování/odběru používající klastrovaná témata směřovaná z hostitele témat **ne mohou** zasahovat do více klastrů publikování/odběru prostřednictvím hierarchie publikování/odběru.

Podrobnější prozkoumání týkající se směrování hostitele témat naleznete v tématu [Směrování hostitele tématu v klastrech publikování/odběru](#).

Hierarchie publikování/odběru

Hierarchii publikování/odběru sestavíte tak, že propojíte správce front společně s použitím kanálů, a poté definujete vztah mezi dvojicemi správců front a jejich definicí mezi dvojicemi správců front. Toky zpráv od vydavatele k odběrům prostřednictvím přímých vztahů v hierarchii. Všimněte si, že to může znamenat, že se tam dostane více "přechodů".

Pouze jedna kopie zprávy je odeslána mezi libovolnými dvojicemi správců front, bez ohledu na počet odběratelů pro zprávu v cílovém správci front. Při příchodu do správce front s jedním nebo více odběry je zpráva duplikována přes všechny odběry.

Ve výchozím nastavení jsou zprávy odesílány pouze jiným správcům front v hierarchii, které jsou na trase k odběru v jiném správci front:

- To závisí na každém správci front, který informuje každý přímý vztah o všech tématech, která aktuálně mají k dispozici jeden nebo více odběrů, a to buď na tomto správci front, nebo na jednom z jeho dalších vztahů. Výsledkem je, že všichni správci front v hierarchii jsou si vědomi všech témat, k jejichž odběru jsou přihlášení.

- Toto chování lze změnit tak, aby vždy odesílal publikace na všechny správce front v hierarchii bez ohledu na existující odběry. Tím dojde k odstranění potřeby šíření informací o odběru v rámci hierarchie, ale může zvýšit provoz publikování.

Při vytváření klastru je třeba dbát na to, abyste nevytvářeli cyklus způsobující, že zprávy budou v rámci sítě cyklického cyklu pokračovat. Žádné takové smyčky nelze vytvořit v hierarchii.

Každý správce front musí mít jedinečný název správce front.

Toky zpráv publikování/odběru mohou přesahovat více klastrů publikování/odběru. Chcete-li to provést, přidejte jednoho správce front z každého klastru do hierarchie publikování/odběru.

Podrobnější prozkoumání naleznete v tématu [Směrování v hierarchiích publikování/odběru](#).

Proxy odběry v síti typu publikování-odběr

Proxy odběr je odběr vytvořený jedním správcem front pro témata publikován na jiném správci front. Proxy odběr probíhá mezi správcem front pro každý jednotlivý řetězec tématu, k jehož odběru je přihlášený nějaký odběr. Proxy odběry nevytváříte explicitně, správce front je vytváří vaším jménem.

Správce front je možné propojit do klastru publikování/odběru nebo do hierarchie publikování/odběru. Průběh odběru proxy mezi připojenými správcem front. Odběry proxy způsobí, že publikace k tématu vytvořenému vydavatelem připojeným k jednomu správci front obdrží odběratelé na toto téma připojené k jiným správcům front. Viz [“Distribuované síť typu publikování/odběr”](#) na stránce 221.

V topologiích publikování/odběru s mnoha tisíci odběrů na jednotlivé řetězce témat nebo v případech, kdy by mohla být existence těchto odběrů rychle změněna, je třeba zvážit režii šíření odběru proxy. Kromě automatické agregace popsané ve zbytku tohoto tématu můžete provést ruční změny konfigurace, které dále omezují tok proxy odběrů a publikování mezi propojenými správcem front a které omezují latenci čekání na to, aby byl proxy odběr šířen do všech připojených správců front. Viz téma [Výkon odběru v sítích typu publikování/odběr](#).

Odběry proxy neobsahují žádné selektory používané lokálními odběry a řetězce témat odběru, které obsahují zástupné znaky, mohou být zjednodušeny. To může vést k publikování proxy odběrů v případě, že skutečné odběry nemají, což povede k dalšímu toku publikování mezi správcem front. Správce front, který je hostitelem odběrů, filtruje tyto rozdíly, aby se nevrátily žádné další publikace k odběrům.

Agregace odběru proxy

Odběry proxy jsou agregovány pomocí duplicitního eliminačního systému. Pro konkrétní vyřešený řetězec tématu je odeslán proxy odběr na prvním lokálním odběru nebo na přijatém proxy odběru. Další odběry stejného řetězce tématu budou používat tento existující odběr serveru proxy.

Odběr proxy je zrušen po zrušení posledního odběru lokálního odběru nebo přijetí proxy odběru.

Agregace publikací

Je-li ve správci front více než jeden odběr ze stejného řetězce tématu, bude z jiných správců front v topologii publikování/odběru odeslán z jiných správců front pouze jedna kopie každé publikace odpovídající tomuto řetězci tématu. Při přijetí zprávy lokální správce front doručí kopii zprávy každému odpovídajícímu odběru.

Je možné, aby více než jeden odběr proxy odpovídal řetězci tématu v rámci jediné publikace, když proxy odběry obsahují zástupné znaky. Je-li zpráva publikována ve správci front, který odpovídá dvěma nebo více odběrům proxy vytvořeným pomocí jednoho připojeného správce front, předá se vzdálenému správci front pouze jedna kopie publikování, aby bylo možné splnit více odběrů proxy.

Související informace

[Detekce smyčky v distribuované síti publikování/odběr](#)

Zástupné znaky v odběrech proxy

Odběry mohou používat zástupné znaky v řetězcích témat, aby odpovídaly více řetězcům témat v publikacích.

Existují dvě schémata zástupných znaků, které může odběr použít: *na základě témat* a *na základě znaků*. Viz “Režimy zástupných znaků” na stránce 202.

V produktu IBM WebSphere MQ 7.0 a v novějších verzích jsou všechny odběry proxy pro odběry zástupných znaků převedeny na používání zástupných znaků založených na tématu. Je-li nalezen zástupný znak pro více znaků, bude nahrazen znakem # , a to zpět na nejbližší / . Například /aaa/bbb/c*d se převede na /aaa/bbb/#. Výsledky převodu ve vzdálených správcích front posílají o něco více publikací, než bylo explicitně upsána k odběru. Další publikace jsou odfiltrovány lokálním správcem front, když doručují publikace svým lokálním odběratelům.

Řízení použití zástupného znaku s vlastností WILDCARD

Pomocí vlastnosti MQSC **Topic WILDCARD** nebo ekvivalentních vlastností PCF Topic **WildcardOperation** můžete řídit doručování příruček aplikacím, které používají řetězce názvů témat zástupných znaků. Vlastnost WILDCARD může mít jednu ze dvou možných hodnot:

WILDCARD

Chování odběrů používajících zástupné znaky s ohledem na toto téma.

PASSTHRU

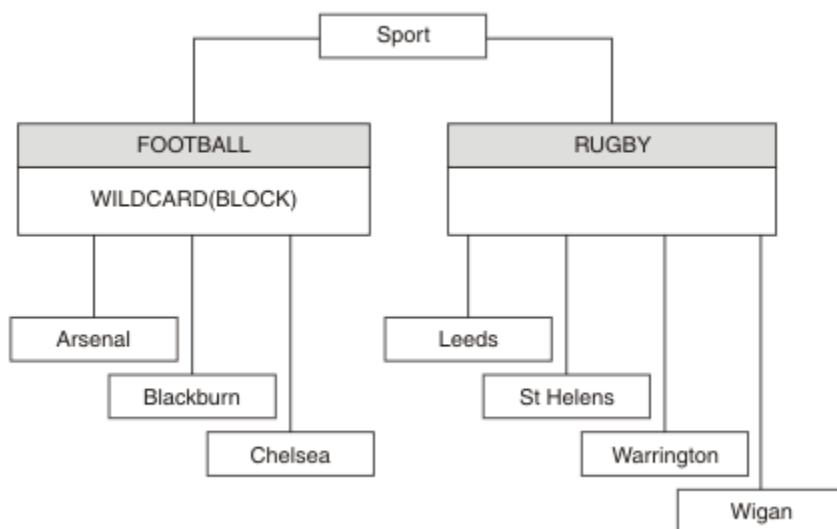
U odběrů registrovaných pro téma, které používá zástupné znaky a které je méně specifické než řetězec tématu v tomto objektu tématu, jsou poskytnuty publikace k tomuto tématu a k řetězcům tématu, které jsou specifičtější než toto téma.

BLOCK

U odběrů registrovaných pro téma, které používá zástupné znaky a které je méně specifické než řetězec tématu v tomto objektu tématu, nejsou poskytnuty publikace k tomuto tématu ani k řetězcům tématu, které jsou specifičtější než toto téma.

Hodnota tohoto atributu se použije při definici odběrů. Když tento atribut změníte, sada témat pokrytých existujícími odběry nebude touto změnou ovlivněna. Tento scénář platí i v případě, že se změnila topologie, tj. když byly objekty tématu vytvořeny nebo odstraněny. Sada témat odpovídajících odběrům, které byly vytvořeny po této změně atributu WILDCARD, se vytvoří s použitím této nové, upravené topologie. Pokud chcete vynutit opětovné vyhodnocení odpovídající sady témat pro existující odběry, musíte restartovat správce front.

V příkladu, “Příklad: Vytvoření klastru pro publikování/odběr produktu Sport” na stránce 215, můžete postupovat podle kroků k vytvoření stromové struktury témat zobrazené v [Obrázek 23 na stránce 211](#).



Obrázek 37. Strom témat, který používá vlastnost WILDCARD , BLOCK .

Odběratel používající řetězec tématu s zástupnými znaky # přijímá všechny publikace k tématu Sport a podstromu Sport/Rugby . Odběratel neobdrží žádné publikace do podstromu Sport/Football , protože hodnota vlastnosti WILDCARD u tématu Sport/Football je BLOCK.

Výchozí nastavení je PASSTHRU . Hodnotu vlastnosti ZÁSTUPNÝ ZNAK PASSTHRU můžete nastavit na uzly ve stromu Sport . Pokud uzly nemají hodnotu vlastnosti WILDCARD BLOCK, nastavení PASSTHRU nezmění chování pozorované odběratelem na uzlech ve stromu Sports .

V tomto příkladu vytvořte odběry a zjistěte, jak nastavení zástupných znaků ovlivňuje doručené publikace, viz Obrázek 27 na stránce 216. Spusťte publikační příkaz v produktu Obrázek 30 na stránce 217 a vytvořte některé publikace.

pub QMA

Obrázek 38. Publikovat na QMA

Výsledky jsou zobrazeny v Tabulka 8 na stránce 212. Všimněte si, jak nastavení hodnoty vlastnosti WILDCARD BLOCK brání odběrům se zástupnými znaky z příjmu publikací na témata v rámci rozsahu zástupného znaku.

Tabulka 11. Publikace přijaté v systému QMA			
Předplatně	Řetězec tématu	Přijaté publikace	Notes
SPORTS	Sports/#	Sports Sports/Rugby Sports/Rugby/Leeds	Všechny publikace ve fotbalovém podstromu blokovány uživatelem WILDCARD (BLOCK) v systému Sports/Football
SARSENAL	Sports/#/Arsenal	-	WILDCARD (BLOCK) v Sports/Football zabráňuje odběru zástupného znaku na Arsenal
SLEEDS	Sports/#/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Předvolba WILDCARD na Sports/Rugby nezabrání odběru zástupného znaku na Leeds.

Poznámka:

Předpokládejme, že odběr má zástupný znak, který odpovídá objektu tématu s hodnotou vlastnosti WILDCARD BLOCK. Má-li odběr také řetězec tématu napravo od odpovídajícího zástupného znaku, odběr nikdy neobdrží publikování. Sada publikací, které nejsou blokovány, jsou publikace k tématům, která jsou nadřazenými prvky blokováného zástupného znaku. Publikování do témat, která jsou podřízenými prvky tématu s hodnotou vlastnosti produktu BLOCK , jsou blokovány zástupnými znaky. Proto řetězce témat odběru, které obsahují téma napravo od zástupného znaku, nikdy nepřijímají žádné publikace, které by se shodovaly.

Nastavení hodnoty vlastnosti WILDCARD na hodnotu BLOCK neznamena, že se nemůžete přihlásit k odběru pomocí řetězce tématu, který obsahuje zástupné znaky. Takové předplatně je normální. Odběr má explicitní téma, které odpovídá danému tématu s objektem tématu, který má hodnotu vlastnosti WILDCARD BLOCK. Používá zástupné znaky pro témata, která jsou nadřazenými nebo podřízenými prvky tématu s hodnotou vlastnosti WILDCARD BLOCK. V příkladu v produktu Obrázek 23 na stránce 211 může publikování, jako je Sports/Football/# , přijímat publikování.

Zástupné znaky a témata klastru

Definice témat klastru jsou šířeny do všech správců front v klastru. Odběr tématu klastru v jednom správci front v klastru má za následek vytvoření proxy odběrů ve správci front. Proxy odběr je vytvořen ve všech

ostatních správců front v klastru. Odběry pomocí řetězců témat obsahujících zástupné znaky, kombinované s tématy klastru, mohou být obtížné předpovědět chování. Chování je vysvětleno v následujícím příkladu.

V klastru nastavovaný pro tento příklad, “Příklad: Vytvoření klastru pro publikování/odběr produktu Sport” na stránce 215, má QMB stejnou sadu odběrů jako QMA, ale QMB nepřijala žádné publikace poté, co vydavatel publikován na QMA, viz Obrázek 24 na stránce 212. Ačkoli témata Sports/Football a Sports/Rugby jsou témata klastru, odběry definované v souboru fullsubs.tst se neodkazují na téma klastru. Z produktu QMB do produktu QMA nejsou šířeny žádné odběry proxy. Bez odběrů proxy jsou do produktu QMB předávány žádné publikace QMA.

Některé odběry, jako např. Sports/#/Leeds, se mohou v tomto případě odkazovat na téma klastru Sports/Rugby. Odběr produktu Sports/#/Leeds je ve skutečnosti interpretováno jako objekt tématu SYSTEM.BASE.TOPIC.

Pravidlo pro vyřešení objektu tématu, na který se odkazuje odběr, jako je například Sports/#/Leeds, je následující. Ořízněte řetězec tématu na první zástupný znak. Skenování bylo ponecháno přes řetězec tématu, který hledá první téma, které má přidružený objekt administrativního tématu. Objekt tématu může určovat název klastru, nebo definovat lokální objekt tématu. V příkladu, Sports/#/Leeds, řetězec tématu po oseknutí je Sports, který nemá žádný objekt tématu, a tak se Sports/#/Leeds dědí od SYSTEM.BASE.TOPIC, což je lokální objekt tématu.

Chcete-li zjistit, jak může přihlášení k odběru klastrovaných témat změnit způsob, jakým šíření zástupných znaků funguje, spusťte dávkový skript upsubs.bat. Skript vymaže fronty odběru a přidá odběry témat klastru do adresáře fullsubs.tst. Znovu spusťte soubor puba.bat a vytvořte dávku publikací; viz Obrázek 24 na stránce 212.

Produkt Tabulka 9 na stránce 213 zobrazuje výsledek přidání dvou nových odběrů do stejného správce front, ve kterém byly publikovány publikace. Výsledkem je podle očekávání, že nové odběry obdrží jedno publikování a počty publikování přijatých ostatními odběry budou nezměněny. Dojde k neočekávaným výsledkům na druhém správci front klastru, viz Tabulka 10 na stránce 214.

<i>Tabulka 12. Publikace přijaté v systému QMA</i>			
Předplatně	Řetězec tématu	Přijaté publikace	Notes
SPORTS	Sports/#	Sports Sports/Rugby Sports/Rugby/Leeds	Všechny publikace ve fotbalovém podstromu blokováné uživatelem WILDCARD (BLOCK) v systému Sports/Football
SARSENAL	Sports/#/Arsenal	-	WILDCARD (BLOCK) v Sports/Football zabráňuje odběru zástupného znaku na Arsenal
SLEEDS	Sports/#/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Předvolba WILDCARD na Sports/Rugby nezabrání odběru zástupného znaku na Leeds.
FARSENAL	Sports/Football/ Arsenal	Sports/Football/ Arsenal	Produkt Arsenal obdrží publikování, protože odběr nemá zástupný znak.
FLEEDS	Sports/Rugby/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Leeds obdrží publikování v každém případě.

Produkt Tabulka 10 na stránce 214 zobrazuje výsledky přidání dvou nových odběrů v produktu QMB a publikování v produktu QMA. Připomeňme si, že produkt QMB nepřijal žádná publikování bez těchto dvou nových odběrů. Jak bylo očekáváno, tyto dva nové odběry přijímají publikace, protože Sports/Football a Sports/Rugby jsou obě témata klastru. QMB postoupil proxy odběry pro Sports/Football/Arsenal a Sports/Rugby/Leeds do QMA, které následně odeslaly publikace do QMB.

Neočekávaný výsledek je takový, že se dva odběry Sports/# a Sports/#/Leeds , které dříve neobdržely žádné publikace, nyní přijímají publikace. Důvodem je to, že publikace Sports/Football/Arsenal a Sports/Rugby/Leeds předané produktu QMB pro ostatní odběry jsou nyní k dispozici pro všechny odběratele připojené k produktu QMB. V důsledku toho se odběry lokálních témat Sports/# a Sports/#/Leeds přijímají v publikaci Sports/Rugby/Leeds . Produkt Sports/#/Arsenal nadále neobdrží publikování, protože sport/fotbal má nastavenou hodnotu vlastnosti WILDCARD nastavenou na hodnotu BLOCK.

Tabulka 13. Publikace přijaté v systému QMB			
Předplatně	Řetězec tématu	Přijaté publikace	Notes
SPORTS	Sports/#	Sports/Rugby/Leeds	Všechny publikace ve fotbalovém podstromu blokovány produktem WILDCARD (BLOCK) v systému Sports/Football
SARSENAL	Sports/#/Arsenal	-	WILDCARD (BLOCK) v Sports/Football zabraňuje odběru zástupného znaku na Arsenal
SLEEDS	Sports/#/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Výchozí hodnota WILDCARD na Sports/Rugby nezabrání odběru zástupných znaků v systému Leeds.
FARSENAL	Sports/Football/Arsenal	Sports/Football/Arsenal	Produkt Arsenal obdrží publikování, protože odběr nemá zástupný znak.
FLEEDS	Sports/Rugby/Leeds	Sports/Rugby/Leeds	Leeds obdrží publikování v každém případě.

Ve většině aplikací je nežádoucí pro jeden odběr ovlivnit chování jiného odběru. Jedno důležité použití vlastnosti WILDCARD s hodnotou BLOCK znamená, že se odběry ke stejnému řetězci tématu, které obsahují zástupné znaky, budou chovat jednotně. Údaj o tom, zda je odběr ve stejném správci front jako vydavatel nebo jiný, výsledky odběru jsou stejné.

Zástupné znaky a proudy

Pro novou aplikaci napsanou na rozhraní API pro publikování/odběr je výsledkem, že odběr z produktu * neobdrží žádné publikace. Chcete-li přijmout všechny sportovní publikace, musíte se přihlásit k odběru produktu Sports/*nebo produktu Sports/#a podobně jako publikace Business .

Chování existující aplikace publikování/odběru ve frontě se nezmění, pokud je zprostředkovatel publikování/odběru migrován do produktu IBM MQ verze 7 a novějších verzí. Vlastnost **StreamName** v příkazech **Publish**, **Register Publisher**nebo **Subscriber** je mapována na název tématu, na který byl proud migrován.

Zástupné znaky a body odběru

U nové aplikace napsané pro rozhraní API pro publikování/odběr je výsledkem migrace skutečnost, že odběr produktu * přijímá žádné publikace. Chcete-li přijmout všechny sportovní publikace, musíte se přihlásit k odběru produktu Sports/*nebo produktu Sports/#a podobně jako publikace Business .

Chování existující aplikace publikování/odběru ve frontě se nezmění, pokud je zprostředkovatel publikování/odběru migrován do produktu IBM MQ verze 7 a novějších verzí. Vlastnost **SubPoint** v příkazech **Publish**, **Register Publisher**nebo **Subscriber** je mapována na název tématu, na které byl odběr migrován.

Příklad: Vytvoření klastru pro publikování/odběr produktu Sport

Kroky následující po vytvoření klastru CL1se čtyřmi správci front: dvě úplná úložiště, CL1A a CL1Ba dvě dílčí úložiště, QMA a QMB. Úplná úložiště se používají k zadržení pouze definic klastru. QMA je označen jako hostitel tématu klastru. Trvalé odběry jsou definovány na serveru QMA i v produktu QMB.

Poznámka: Příklad je kódován pro Windows. Chcete-li nakonfigurovat a otestovat tento příklad na jiných platformách, musíte soubor `Create qmgrs.bat` a `create pub.bat` nakonfigurovat a otestovat.

1. Vytvořte skriptové soubory.
 - a. [Vytvoření topics.tst](#)
 - b. [Vytvořit wildsubs.tst](#)
 - c. [Vytvořit fullsubs.tst](#)
 - d. [Vytvořit qmgrs.bat](#)
 - e. [create pub.bat](#)
2. Chcete-li vytvořit konfiguraci, spusťte příkaz `Create qmgrs.bat`.

```
qmgrs
```

Vytvořte témata v produktu [Obrázek 23 na stránce 211](#). Skript na obrázku 5 vytvoří témata klastru Sports/Football a Sports/Rugby.

Poznámka: Volba REPLACE nenahrazuje vlastnosti typu TOPICSTR v rámci tématu. TOPICSTR je vlastnost, která se používá v příkladu k testování různých stromů témat. Chcete-li změnit témata, odstraňte nejprve téma.

```
DELETE TOPIC ('Sports')
DELETE TOPIC ('Football')
DELETE TOPIC ('Arsenal')
DELETE TOPIC ('Blackburn')
DELETE TOPIC ('Chelsea')
DELETE TOPIC ('Rugby')
DELETE TOPIC ('Leeds')
DELETE TOPIC ('Wigan')
DELETE TOPIC ('Warrington')
DELETE TOPIC ('St. Helens')

DEFINE TOPIC ('Sports') TOPICSTR('Sports')
DEFINE TOPIC ('Football') TOPICSTR('Sports/Football') CLUSTER(CL1) WILDCARD(BLOCK)
DEFINE TOPIC ('Arsenal') TOPICSTR('Sports/Football/Arsenal')
DEFINE TOPIC ('Blackburn') TOPICSTR('Sports/Football/Blackburn')
DEFINE TOPIC ('Chelsea') TOPICSTR('Sports/Football/Chelsea')
DEFINE TOPIC ('Rugby') TOPICSTR('Sports/Rugby') CLUSTER(CL1)
DEFINE TOPIC ('Leeds') TOPICSTR('Sports/Rugby/Leeds')
DEFINE TOPIC ('Wigan') TOPICSTR('Sports/Rugby/Wigan')
DEFINE TOPIC ('Warrington') TOPICSTR('Sports/Rugby/Warrington')
DEFINE TOPIC ('St. Helens') TOPICSTR('Sports/Rugby/St. Helens')
```

Obrázek 39. Odstraňte a vytvořte témata: topics.tst

Poznámka: Odstraňte témata, protože produkt REPLACE nebude nahrazovat řetězce témat.

Vytvoření odběrů se zástupnými znaky. Zástupné znaky odpovídají tématům s objekty témat v produktu [Obrázek 23 na stránce 211](#). Vytvořte frontu pro každý odběr. Fronty jsou vymazány a odběry odstraněny, když je skript spuštěn nebo znovu spuštěn.

Poznámka: Volba REPLACE nenahrazuje vlastnosti TOPICOBJ nebo TOPICSTR odběru. TOPICOBJ nebo TOPICSTR jsou vlastnosti, které jsou užitečné v příkladu pro testování různých odběrů. Chcete-li je změnit, nejprve odstraňte odběr.


```

DEFINE QLOCAL(QSPORTS) REPLACE
DEFINE QLOCAL(QSARSENAL) REPLACE
DEFINE QLOCAL(QSLEEDS) REPLACE
CLEAR QLOCAL(QSPORTS)
CLEAR QLOCAL(QSARSENAL)
CLEAR QLOCAL(QSLEEDS)

DELETE SUB (SPORTS)
DELETE SUB (SARSENAL)
DELETE SUB (SLEEDS)
DEFINE SUB (SPORTS) TOPICSTR('Sports/#') DEST(QSPORTS)
DEFINE SUB (SARSENAL) TOPICSTR('Sports+/Arsenal') DEST(QSARSENAL)
DEFINE SUB (SLEEDS) TOPICSTR('Sports+/Leeds') DEST(QSLEEDS)

```

Obrázek 40. Vytvoření zástupných znaků pro zástupný znak: wildsubs.tst

Vytvořte odběry, které odkazují na objekty tématu klastru.

Poznámka:

Oddělovač, /, se automaticky vkládá mezi řetězec tématu, na který odkazuje TOPICOBJ, a řetězec tématu definovaný parametrem TOPICSTR.

Definice DEFINE SUB(FARSENAL) TOPICSTR('Sports/Football/Arsenal') DEST(QFARSENAL) vytváří stejný odběr. TOPICOBJ se používá jako rychlý způsob, jak odkazovat na řetězec tématu, který jste již definovali. Když se odběr vytvoří, již se nebude odkazovat na objekt tématu.

```

DEFINE QLOCAL(QFARSENAL) REPLACE
DEFINE QLOCAL(QRLEEDS) REPLACE
CLEAR QLOCAL(QFARSENAL)
CLEAR QLOCAL(QRLEEDS)

DELETE SUB (FARSENAL)
DELETE SUB (RLEEDS)
DEFINE SUB (FARSENAL) TOPICOBJ('Football') TOPICSTR('Arsenal') DEST(QFARSENAL)
DEFINE SUB (RLEEDS) TOPICOBJ('Rugby') TOPICSTR('Leeds') DEST(QRLEEDS)

```

Obrázek 41. Odstraňte a vytvořte odběry: fullsubs.tst

Vytvořte klastr se dvěma úložišti. Vytvořte dvě dílčí úložiště pro publikování a odběr. Znovu spusťte skript k odstranění všeho a začněte znovu. Skript také vytvoří hierarchii témat a počáteční zástupné znaky odběrů.

Poznámka:

Na ostatních platformách napište podobný skript nebo zadejte všechny příkazy. Pomocí skriptu lze rychle odstranit vše a začít znovu se stejnou konfigurací.

```

@echo off
set port.CL1B=1421
set port.CL1A=1420
for %%A in (CL1A CL1B QMA QMB) do call :createQM %%A
call :configureQM CL1A CL1B %port.CL1B% full
call :configureQM CL1B CL1A %port.CL1A% full
for %%A in (QMA QMB) do call :configureQM %%A CL1A %port.CL1A% partial
for %%A in (topics.tst wildsubs.tst) do runmqsc QMA < %%A
for %%A in (wildsubs.tst) do runmqsc QMB < %%A
goto:eof

:createQM
echo Configure Queue manager %1
endmqm -p %1
for %%B in (dlt crt str) do %%Bmqm %1
goto:eof

:configureQM
if %1==CL1A set p=1420
if %1==CL1B set p=1421
if %1==QMA set p=1422
if %1==QMB set p=1423
echo configure %1 on port %p% connected to repository %2 on port %3 as %4 repository
echo DEFINE LISTENER(LST%1) TRPTYPE(TCP) PORT(%p%) CONTROL(QMGR) REPLACE | runmqsc %1
echo START LISTENER(LST%1) | runmqsc %1
if full==%4 echo ALTER QMGR REPOS(CL1) DEADQ(SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE) | runmqsc %1
echo DEFINE CHANNEL(TO.%2) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('LOCALHOST(%3)') CLUSTER(CL1)
REPLACE | runmqsc %1
echo DEFINE CHANNEL(TO.%1) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('LOCALHOST(%p%)')
CLUSTER(CL1) REPLACE | runmqsc %1
goto:eof

```

Obrázek 42. Vytvoření správců front: qmgrs.bat

Aktualizujte konfiguraci přidáním odběrů do témat klastru.

```

@echo off
for %%A in (QMA QMB) do runmqsc %%A < wildsubs.tst
for %%A in (QMA QMB) do runmqsc %%A < upsubs.tst

```

Obrázek 43. Aktualizovat odběry: upsubs.bat

Spuštěním příkazu pub.bat se správcem front jako parametrem publikujete zprávy obsahující řetězec tématu publikování. Produkt Pub.bat používá vzorový program **amqspub**.

```

@echo off
@rem Provide queue manager name as a parameter
set S=Sports
set S=6 Sports/Football Sports/Football/Arsenal
set S=6 Sports/Rugby Sports/Rugby/Leeds
for %%B in (6) do echo %%B | amqspub %%B %1

```

Obrázek 44. Publikovat: pub.bat

Související informace

[Použití zástupných znaků a zachovaných publikování](#)

Obor publikování

Při konfiguraci klastru/klastru publikování/odběru dále platí, že oblast rozsahu publikování dále řídí, zda správci front předají publikování vzdáleným správcům front. K administraci oboru publikování použijte atribut tématu **PUBSCOPE**.

Pokud není publikace předána ke vzdáleným správcům front, obdrží publikování pouze lokální odběratelé.

Při použití klastru publikování/odběru je obor publikování primárně řízen definicí objektů tématu klastru v určitých bodech ve stromu témat. Obor publikování musí být nastaven tak, aby povoloval tok publikací ostatním správcům front v klastru. Obor publikování pro klastrované téma byste měli omezit pouze

v případě, že potřebujete řízení určitých témat u určitých správců front s možností dokončování na úrovni vlákna.

Když použijete hierarchii publikování/odběru, rozsah publikací je primárně řízen tímto atributem v kombinaci s atributem [Rozsah odběru](#).

Atribut **PUBSCOPE** se používá k určení rozsahu publikací vytvořených pro určité téma. Atribut můžete nastavit na jednu z následujících hodnot:

QMGR

Publikování je doručeno pouze lokálním odběratelům. Tyto příručky se nazývají *lokální publikace*. Lokální publikace nejsou předávány vzdáleným správcům front, a proto nejsou odběratelé připojeni ke vzdáleným správcům front připojeni.

ALL

Publikování je doručeno lokálním odběratelům a odběratelům připojeným ke vzdáleným správcům front v klastru nebo v rámci hierarchie publikování/odběru. Tyto příručky se nazývají *globální publikace*.

AsParent

Použijte nastavení **PUBSCOPE** nadřazeného tématu ve stromu témat.

Vydavatelé mohou také určit, zda je publikování lokální nebo globální pomocí volby vložení zprávy produktu MQPMO_SCOPE_QMGR. Je-li tato volba použita, přepíše jakékoli chování nastavené pomocí atributu tématu **PUBSCOPE**.

Související pojmy

[“Objekty administrativního tématu” na stránce 209](#)

Pomocí objektu administrativního tématu můžete jednotlivým tématům přiřazovat specifické, nevýchozí atributy.

Související informace

[Konfigurace sítí distribuovaných publikování/odběru](#)

Obor odběru

Rozsah odběru řídí, zda odběr v jednom správci front přijímá publikování publikovaná v jiném správci front v klastru nebo v rámci hierarchie publikování/odběru nebo pouze publikování z lokálních vydavatelů.

Omezení rozsahu odběru na správce front zastaví předávání odběrů serverů proxy jiným správcům front v topologii publikování/odběru. Tím se sníží provoz přenosu zpráv mezi správci front v rámci správce front nebo odběru.

Při použití klastru publikování/odběru je rozsah odběrů primárně řízen definicí objektů tématu s klastry v určitých bodech ve stromu témat. Rozsah odběru musí být nastaven tak, aby byl povolen tok proxy odběrů pro ostatní správce front v klastru. Rozsah odběru pro klastrované téma byste měli omezit pouze v případě, že potřebujete řízení změn specifických témat u některých správců front.

Když použijete hierarchii publikování/odběru, rozsah odběrů je primárně řízen tímto atributem v kombinaci s atributem [rozsah publikace](#).

Atribut tématu **SUBSCOPE** se používá k určení rozsahu odběrů provedených u specifického tématu. Atribut můžete nastavit na jednu z následujících hodnot:

QMGR

Odběr přijímá pouze lokální publikování a proxy odběry se nešíří do vzdálených správců front.

ALL

Odběr proxy je šířen do vzdálených správců front v klastru nebo hierarchii publikování/odběru, a odběratel přijímá lokální a vzdálené publikování.

AsParent

Použijte nastavení **SUBSCOPE** nadřazeného tématu ve stromu témat.

Je-li obor odběru pro téma nastaven na hodnotu ALL, buď přímo, nebo pomocí volby ASPARENT, mohou jednotlivé odběry daného tématu omezit svůj rozsah na QMGR zadáním MQSO_SCOPE_QMGR při vytváření odběru. Odběr tématu, který má rozsah QMGR, nemůže rozšířit rozsah na ALL.

Související pojmy

[“Objekty administrativního tématu” na stránce 209](#)

Pomocí objektu administrativního tématu můžete jednotlivým tématům přiřazovat specifické, nevýchozí atributy.

Související informace

[Konfigurace sítí distribuovaných publikování/odběru](#)

Prostory tématu

Prostor tématu je sada témat, na kterých můžete odebírat a publikovat. Správce front v distribuované topologii publikování/odběru má prostor tématu, který potenciálně obsahuje témata, která byla přihlášena k odběru a která byla publikována v připojených správcích front v dané topologii.

Poznámka: Přehled témat v rámci správce front, jako jsou například administrativní objekty témat, řetězce témat a stromy témat, viz [“Témata” na stránce 200](#). Další odkazy na *témata* v aktuálním článku odkazují na *řetězce témat*, není-li uvedeno jinak.

Témata se na počátku vytvoří jedním z následujících způsobů:

- administrativně, pokud definujete objekt tématu nebo trvalý odběr.
- dynamicky, pokud aplikace vytvoří publikování nebo odběr dynamicky na nové téma.

Témata jsou šířena do dalších správců front pomocí proxy odběrů a vytvářením objektů témat administrativního klastru. Proxy odběry mají za následek postoupení publikací od správce front, ke kterému je vydavatel připojen, ke správcům front odběratelů.

Odběry proxy se šíří mezi všemi správci front, kteří jsou připojeni k relacím nadřízený-podřízený v hierarchii správce front. Výsledkem je, že se můžete přihlásit k odběru jednoho správce front s použitím tématu definovaného v libovolném jiném správci front v hierarchii. Dokud existuje propojená cesta mezi správci front, nezáleží na tom, jakým způsobem jsou správci front připojeni.

Odběry proxy se také šíří pro odběry témat klastru v klastru publikování/odběr. Téma klastru je téma, které je připojeno k objektu tématu, který má atribut **CLUSTER**, nebo který dědí atribut z jeho nadřízené položky. Témata, která nejsou témata klastru, jsou známa jako lokální témata a nereplikují se do klastru. Do klastru z odběrů na lokální témata nejsou šířeny žádné odběry proxy.

Chcete-li shrnout, proxy odběry jsou vytvářeny pro odběratele za dvou okolností.

1. Správce front je členem hierarchie a proxy odběr je předáván nadřízenému a podřízenému objektu správce front.
2. Správce front je členem klastru a řetězec tématu odběru se přeloží na téma, které je přidruženo k objektu tématu klastru. Je-li téma tématem klastru *přímé směřování*, proxy odběry jsou předány všem členům klastru. Je-li téma tématem klastru *téma směřované na hostitele témat*, proxy odběry jsou předávány pouze správcům front v klastru, který definoval objekt tématu klastru. Další informace viz [“Klastry publikování/odběru” na stránce 224](#).

Je-li správce front členem klastru a hierarchie, proxy odběry jsou šířeny oběma mechanismy, aniž by doručíte duplicitní publikace odběrateli.

Témata se třemi topologiemi publikování/odběru jsou popsány v následujícím seznamu:

- [“Případ 1. Klastry publikování/odběru” na stránce 237](#).
- [“Případ 2. Hierarchie publikování/odběru ve verzi 7 nebo novější” na stránce 237](#).
- [“Případ 3. Hierarchie publikování/odběru a proudy v produktu Verze 6” na stránce 237](#).

V samostatných tématech popisují následující konfigurační úlohy, jak kombinovat prostory témat.

- [Vytvoření jediného prostoru tématu v klastru publikování/odběru](#).

- Přidání správce front verze 7 nebo novější do existujících prostorů témat Verze 6.
- Sloučení prostorů tématu s více klastry.
- Kombinování a izolování prostorů témat ve více klastrech.
- Publikování a přihlášení k odběru prostorů témat ve více klastrech.

Případ 1. Klastry publikování/odběru

V tomto příkladu předpokládáme, že správce front *není* připojen k hierarchii publikování/odběru.

Je-li správce front členem klastru publikování/odběru, je jeho prostor tématu vytvořen z lokálních témat a témat klastru. Lokální témata jsou přidružena k objektům tématu bez atributu **CLUSTER**. Pokud má správce front definice objektů lokálního tématu, jeho prostor tématu se liší od jiného správce front v klastru, který má také vlastní lokálně definované objekty témat.

V klastru publikování/odběru se nemůžete přihlásit k odběru tématu definovaného v jiném správci front, pokud se nezahlásíte, že se přihlásíte k odběru objektu tématu klastru.

Jsou-li vyžadovány stejné pojmenované definice objektu tématu klastru ve více správcích front, například při použití *směrování hostitele témat*, je důležité, aby všechny definice odpovídaly v případě potřeby. Další informace naleznete v tématu Vytvoření jediného prostoru tématu v klastru publikování/odběru.

Lokální definice objektu tématu, ať už definice je pro téma klastru nebo lokální téma, má přednost před stejným objektem tématu definovaným jinde v klastru. Používá se lokálně definované téma, a to i v případě, že je objekt definovaný na jiném místě novější.

Je důležité, aby objekt tématu klastru byl přidružen ke stejnému tématu kdekoli v klastru. Řetězec tématu, ke kterému je přidružen objekt tématu, nelze změnit. Chcete-li přidružit stejný objekt tématu k jinému řetězci tématu, je třeba objekt tématu odstranit a znovu jej vytvořit s použitím nového řetězce tématu. Je-li téma klastrováno, je výsledkem odstranění kopií objektu tématu uloženého na ostatních členech klastru a následné vytvoření kopií nového objektu tématu kdekoli v klastru. Kopie objektu tématu se všechny odkazují na stejný řetězec tématu.

Je možné náhodně vytvořit dvě definice stejného objektu tématu s názvem na různých správcích front v klastru s různými řetězci tématu. Výsledkem může být matoucí chování, protože více definic stejného objektu tématu s různými řetězci tématu může vytvářet různé výsledky v závislosti na tom, jak a kde se na dané téma odkazuje. Další informace o tomto důležitém bodu naleznete v tématu Více definic tématu klastru se stejným názvem.

Případ 2. Hierarchie publikování/odběru ve verzi 7 nebo novější

V tomto příkladu předpokládáme, že správce front *není* členem klastru publikování/odběru.

Pokud je správce front členem hierarchie publikování/odběru, ve verzi 7 nebo novější se prostor tématu skládá ze všech témat definovaných lokálně a v připojených správcích front. Prostor tématu všech správců front v hierarchii je stejný. Do lokálních témat a na globální témata se nerozděluje žádná témata.

Nastavte některou z voleb **PUBSCOPE** a **SUBSCOPE** na hodnotu QMGR, abyste zabránili publikování v tématu toku z vydavatele na odběratele připojeného k různým správcům front v hierarchii.

Předpokládáme, že jste definovali objekt tématu Alabama s řetězcem tématu USA/Alabama ve správci front QMA. Výsledek je následující:

1. Prostor tématu v QMA nyní obsahuje objekt tématu Alabama a řetězec tématu USA/Alabama.
2. Aplikace nebo administrátor může vytvořit odběr v QMA pomocí objektu tématu s názvem Alabama.
3. Aplikace může vytvořit odběr pro libovolné téma, včetně produktu USA/Alabama, do libovolného správce front v hierarchii. Pokud nebyla položka QMA lokálně definována, bude téma USA/Alabama interpretováno jako objekt tématu SYSTEM.BASE.TOPIC.

Případ 3. Hierarchie publikování/odběru a proudy v produktu Verze 6

Před verzí 7 se prostor tématu rozdělil do samostatných proudů, které obsahovaly výchozí proud, který byl přítomen ve všech správcích front. Publikování nemohou přecházet mezi různými proudy. Pokud jsou

použity pojmenované toky dat, mohou být různé prostory témat v různých správcích front odlišné. Témata jsou rozdělena na témata ve výchozím proudu a témata v různých pojmenovaných proudech.

Poznámka: Každý pojmenovaný proud tvoří samostatný prostor tématu. Chcete-li vytvořit připojenou topologii, každý pojmenovaný proud musí existovat v připojených správcích front. Předpokládejme, že proud X je definován na QMA a QMC, ale ne na QMB. Pokud je QMA nadřazeným prvkem QMBa QMB je nadřazený QMC, žádná témata v proudu X nemohou přecházet mezi QMA a QMC.

Nastavení obou voleb **PUBSCOPE** a **SUBSCOPE** buď na hodnotu QMGR, nebo na hodnotu ALL vyžaduje, aby vydavatel a odběratel na téma vyměnili pouze publikace pro lokální spotřebu, nebo aby si vyměnili pouze publikace pro globální spotřebu.

Od verze 7 nejsou proudy k dispozici prostřednictvím rozhraní API pro publikování a odběr. Pokud používáte publikování/odběr ve frontě ve správci front verze 7, proudy jsou mapovány na různé objekty témat, které mohou simulovat účinek proudů. Proud je simulován vytvořením objektu tématu, který je kořenovým tématem pro všechna témata v proudu. Správce front mapuje publikování a odběry mezi proudem a příslušným kořenovým tématem každého stromu.

Související informace

[Konfigurace sítí distribuovaných publikování/odběru](#)

[Obor publikování](#)

[Obor odběru](#)

IBM MQ Výběrové vysílání

Výběrové vysílání produktu IBM MQ nabízí spolehlivé výběrové vysílání zpráv s nízkou latencí a vysokým stupněm větvení.

Výběrové vysílání je efektivní formou systému zpráv publikování/odběru, protože může být škálován na vysoký počet odběratelů, aniž by to mělo škodlivé účinky na výkon. Produkt IBM MQ umožňuje spolehlivý výběrový přenos zpráv s použitím potvrzení, negativních potvrzení a pořadových čísel, který dosahuje nízké latence přenosu zpráv a vysokého stupně větvení.

Rovnoměrné doručování výběrového vysílání IBM MQ umožňuje dosáhnout prakticky současného doručení, takže žádný příjemce nezíská výhodu před ostatními. Jelikož výběrové vysílání produktu IBM MQ využívá k doručování zpráv síť, k rozdělování dat do větví není nutné použít stroj pro publikování/odběr. Poté, co je téma namapováno na adresu skupiny, není třeba správce front, protože vydavatelé a odběratelé mohou pracovat v režimu na stejné úrovni. Tento přístup umožňuje snížit zatížení serverů správce front, takže servery správce front přestanou tvořit potenciální bod selhání.

Výchozí koncepce výběrového vysílání

Výběrové vysílání produktu IBM MQ lze snadno integrovat do stávajících systémů a aplikací pomocí objektu Informace o komunikaci (COMMINFO). Dvě pole objektu TOPIC umožňují rychlou konfiguraci existujících objektů TOPIC pro podporu nebo ignorování přenosů výběrového vysílání.

Objekty potřebné pro výběrové vysílání

Následující informace představují krátký přehled o dvou objektech potřebných pro výběrové vysílání produktu IBM MQ :

Objekt COMMINFO

Objekt COMMINFO obsahuje atributy přidružený k přenosu výběrového vysílání. Další informace o parametrech objektu COMMINFO najdete v tématu [DEFINE COMMINFO](#).

Jediným polem COMMINFO, které MUSÍ být nastaveno, je název objektu COMMINFO. Tento název se pak použije k identifikaci objektu COMMINFO na téma. Pole **GRPADDR** objektu COMMINFO musí být zkontrolováno, aby se zajistilo, že hodnota je platná adresa skupiny výběrového vysílání.

objekt TOPIC

Téma je předmětem informací publikovaných ve zprávě publikování/odběru a téma je definováno vytvořením objektu TOPIC. Další informace o parametrech objektu TOPIC najdete v tématu [DEFINE TOPIC](#).

Existující témata lze použít spolu s multicast změnou hodnot následujících parametrů objektu TOPIC: **COMMINFO** a **MCAST**.

- **COMMINFO** Tento parametr uvádí název objektu informací o komunikaci výběrového vysílání.
- **MCAST** Tento parametr uvádí, zda je výběrové vysílání povoleno na této pozici ve stromu témat. Při výchozím nastavení je volba **MCAST** nastavena na hodnotu **ASPARENT**, což znamená, že atribut výběrového vysílání daného tématu je zděděn od nadřazeného prvku. Nastavení parametru **MCAST** na hodnotu **ENABLED** povolí provoz výběrového vysílání v tomto uzlu.

Sítě a témata výběrového vysílání

Následující informace jsou přehled o tom, co se děje s odběry s různými typy odběrů a definic témat. Všechny tyto příklady předpokládají, že parametr objektu TOPIC **COMMINFO** je nastaven na název platného objektu **COMMINFO**:

Nastavení tématu na multicast povoleno

Je-li parametr řetězce tématu **MCAST** nastaven na hodnotu **ENABLED**, jsou povoleny odběry pro klienty podporující výběrové vysílání a je proveden odběr výběrového vysílání, pokud:

- Jedná se o trvalý odběr z klienta podporujícího výběrové vysílání.
- Jedná se o nespravovaný odběr z klienta podporujícího výběrové vysílání.
- Jedná se o odběr klienta, který není multicast.

V těchto případech je proveden odběr bez výběrového vysílání a odběry jsou degradovány na normální **publish/odběr**.

Téma bylo vypnuto pro výběrové vysílání

Je-li parametr řetězce tématu **MCAST** nastaven na hodnotu **DISABLED**, je vždy proveden odběr bez výběrového vysílání a odběry jsou degradovány na normální **publish/odběr**.

Téma je nastaveno pouze na výběrové vysílání

Je-li parametr řetězce tématu **MCAST** nastaven na hodnotu **ONLY**, jsou povoleny odběry pro klienty podporující výběrové vysílání a je proveden odběr výběrového vysílání, pokud:

- Jedná se o trvalý odběr: Trvalé odběry jsou zamítnuty s kódem příčiny [2436 \(0984\) \(RC2436\): MQRC_DURABILITY_NOT_ALLOWED](#).
- Jedná se o nespravovaný odběr: Nespravované odběry jsou zamítnuty s kódem příčiny [2046 \(07FE\) \(RC2046\): MQRC_OPTIONS_ERROR](#).
- Jedná se o odběr klienta, který není schopen výběrového vysílání: Tyto odběry jsou odmítnuty s kódem příčiny [2560 \(0A00\) \(RC2560\): MQRC_MULTICAST_ONLY](#).
- Jedná se o odběr z lokálně vázané aplikace: Tyto odběry jsou odmítnuty s kódem příčiny [2560 \(0A00\) \(RC2560\): MQRC_MULTICAST_ONLY](#).

IBM MQ Telemetry

Produkt IBM MQ Telemetry obsahuje službu telemetrie (MQXR), která je součástí správce front, klientů telemetrie, které si můžete sami zapsat nebo stáhnout zdarma, a administrativní rozhraní příkazového řádku a průzkumníku. Telemetrie odkazuje na shromažďování dat a správa široké škály vzdálených zařízení. S produktem IBM MQ Telemetry můžete integrovat shromažďování dat a ovládání zařízení s webovými aplikacemi.

Podpora MQTT byla dříve dostupná buď s WebSphere Message Broker (nyní známá jako IBM Integration Bus) nebo IBM WebSphere MQ 7.0.1, kde IBM MQ Telemetry byla samostatná funkce.

IBM MQ Telemetry je komponenta produktu IBM WebSphere MQ 7.1a později. Upgrade pro tyto verze je v podstatě odinstalováním produktu IBM MQ Telemetry Verze 7.0.1 a instalací novější verze produktu IBM MQ.

Produkt Client Software Development Kit však od IBM MQ 8.0 již není dodáván jako součást produktu. Podobné ukázkové aplikace jsou i nadále volně dostupné z prostředí Eclipse Paho a MQTT.org. Viz [IBM MQ Telemetry Transport ukázkových programů](#).

Protože IBM MQ Telemetry je komponenta produktu IBM WebSphere MQ 7.1 a novější, IBM MQ Telemetry může být buď nainstalována s hlavním produktem, nebo nainstalovaná po instalaci hlavního produktu. Informace o migraci naleznete v tématu [Migrace produktu IBM MQ Telemetry z produktu Verze 7.0.1 na verzi 8.0](#).

Zahrnuto v produktu IBM MQ Telemetry jsou následující komponenty:

Kanály telemetrie

Kanály telemetrie slouží ke správě připojení klientů MQTT k produktu IBM MQ. Kanály telemetrie používají nové objekty produktu IBM MQ, jako např. produkt `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE`, pro interakci s produktem IBM MQ.

Služba (MQXR) telemetrie

Klienti produktu MQTT používají telemetrickou službu `SYSTEM.MQXR.SERVICE` k připojení k telemetrickým kanálům.

MQ Explorer podpora IBM MQ Telemetry

IBM MQ Telemetry lze spravovat pomocí MQ Explorer.

Documentation

Dokumentace produktu IBM MQ Telemetry je obsažena ve standardní dokumentaci produktu IBM MQ produktu Verze 7.1. Dokumentace SDK pro klienty Java a C je poskytována v dokumentaci k produktu a jako Javadoc a HTML.

Koncepce telemetrie

Shromažďujete informace z prostředí kolem vás, abyste se rozhodli, co máte dělat. Jako spotřebitel si můžete zkontrolovat, co máte v obchodě předtím, než se rozhodnete o tom, jaké potraviny koupit. Chcete vědět, jak dlouho se cesta bude trvat, pokud odejdete hned, než rezervaci připojení. Před tím, než se rozhodnete navštívit lékaře, zkontrolujte své příznaky. Zkontrolujete, kdy autobus dorazí, než se rozhodne, zda čekat. Informace pro tato rozhodnutí pocházejí přímo z měřidel a zařízení, z písemného slova na papíře nebo z obrazovky a od vás. Kde vůbec jste, a kdy budete potřebovat, sbíráte informace, přivedete to dohromady, analyzujete ho, a budete jednat na něm.

Jsou-li zdroje informací široce rozptýlené nebo nedostupné, stává se obtížné a nákladné shromažďovat ty nejpřesnější informace. Existuje-li mnoho změn, které chcete provést, nebo je obtížné provést změny, změny se neprovedou, nebo se provedou, když jsou méně účinné.

Co když se náklady na shromažďování informací z a kontroly, široce rozptýlených zařízení výrazně sníží připojením zařízení s digitální technologií k internetu? Informace lze analyzovat pomocí prostředků na internetu a v podniku. Máte více příležitostí činit informovaná rozhodnutí a jednat na nich.

Technologické trendy a environmentální a ekonomické tlaky tyto změny nahánějí:

1. Náklady na připojení a řízení senzorů a regulátory se snižují kvůli standardizaci a připojení k nízkonákladovým digitálním procesorům.
2. Internet a internetové technologie se stále více používají pro připojení zařízení. V některých zemích mobilní telefony překračují osobní počítače v řadě připojení k internetovým aplikacím. Další zařízení jsou jistě následující.
3. Internet a internetové technologie usnadňují aplikaci pro získávání dat. Snadný přístup k datům je řízení využití analýzy dat k tomu, aby se data ze senzorů přeměnou na informace, které jsou užitečné v mnoha dalších řešeních.
4. Inteligentní využívání zdrojů je často rychlejším a levnějším způsobem snižování uhlíkových emisí a nákladů. Alternativy: nalezení nových prostředků nebo vývoj nových technologií pro využití stávajících

zdrojů by mohlo být dlouhodobým řešením. Krátkodobé rozvíjení nových technologií nebo hledání nových zdrojů je často rizikovější, pomalejší a nákladnější než zlepšení stávajících řešení.

Příklad

Příklad ukazuje, jak tyto trendy vytvářejí nové příležitosti pro interakci s prostředím inteligentním způsobem.

Mezinárodní úmluva o bezpečnosti lidského života na moři (SOLAS) vyžaduje, aby byl systém automatické identifikace (AIS) nasazen na mnoha lodích. Je vyžadována na obchodních lodích přes 300 tun a osobní lodě. AIS je primárně systém vyhýbání se srážkám na pobřežní plavbu. Je využívána námořními úřady k monitorování a kontrole pobřežních vod.

Enthusiasty po celém světě nasazují nízkonákladové sledovací stanice AIS a umísťují pobřežní lodní informace na internet. Ostatní nadšenci píší aplikace, které spojují informace z AIS s ostatními informacemi z internetu. Výsledky jsou uvedeny na webových stránkách a publikovány pomocí Twitter a SMS.

V jedné aplikaci jsou informace z AIS stanic poblíž Southamptonu kombinovány s vlastnictvím lodí a geografickými informacemi. Aplikace dodává živé informace o příjezdech a odjezdech trajektů na Twitter. Pravidelné dojíždějící osoby používající trajekty mezi Southampton a Isle of Wight se přihlašují ke zpravodajském kanálu pomocí Twitter nebo SMS. Pokud kanál ukazuje, že jejich trajekt běží pozdě, dojížděči mohou oddálit jejich odjezd a chytit trajekt, když to doky později než jeho plánovaný čas příjezdu.

Další příklady viz [“Příklady použití Telemetry”](#) na stránce 244.

Související informace

[instalace IBM MQ Telemetry](#)

[Správa serveru IBM MQ Telemetry](#)

[Migrace produktu IBM MQ Telemetry z produktu Verze 7.0.1 na verzi 7.5](#)

[Vyvíjení aplikací pro IBM MQ Telemetry](#)

[Referenční informace k produktu IBM MQ Telemetry](#)

[IBM MQ Telemetry odstraňování problémů](#)

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Co je IBM MQ Telemetry?

- Jedná se o funkci produktu IBM MQ, která rozšiřuje páteřní páteřní síť systému zpráv poskytovanou produktem IBM MQ na širokou škálu vzdálených senzorů, ovládacích prvků a telemetrických zařízení. IBM MQ Telemetry rozšiřuje IBM MQ tak, aby mohl vzájemně propojit inteligentní podnikové aplikace, služby a osoby s rozhodovací pravomocí se sítěmi instrumentovaných zařízení.
- Jádrovými částmi produktu IBM MQ Telemetry jsou:

Služba produktu IBM MQ Telemetry (MQXR).

Tato služba se spouští uvnitř serveru IBM MQ a používá protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) ke komunikaci s telemetrickým zařízením.

Aplikace MQTT, které napíšete.

Tyto aplikace řídí informace přenášené mezi telemetrickým zařízením a správcem front produktu IBM MQ a všechny akce, které jsou prováděny v reakci na tyto informace. Při vytváření těchto aplikací se používají knihovny klienta MQTT.

“Démon MQTT pro zařízení” na stránce 289.

Démon je rozšířený klient telemetrie, který se chová jako koncentrátor sítě pro připojení ještě většího počtu klientů produktu MQTT k jednomu správci front. Démon může také poskytovat zařízení

pro ukládání a přesměrování pro malá zařízení, která nemají prostředky pro ukládání zpráv do vyrovnávací paměti během krátkých výpadků sítě.

Co pro mě může udělat?

- Produkt MQTT je otevřený přenos systému zpráv, který umožňuje vytvoření implementací produktu MQTT pro širokou škálu zařízení.
- Klienti produktu MQTT se mohou spouštět na zařízeních s malými nároky, které mají omezené prostředky.
- Produkt MQTT pracuje efektivně na sítích, kde je šířka pásma nízká, kde jsou náklady na odesílání dat drahé nebo které mohou být křehké.
- Doručování zpráv je zajištěno a odděleno od aplikace.
- Programátoři aplikací nepotřebují mít znalosti programování komunikací.
- Zprávy mohou být vyměňovány s jinými aplikacemi systému zpráv. Může se jednat o jinou aplikaci telemetrie nebo pro aplikaci MQI, JMS nebo podnikovou aplikaci systému zpráv.

Jak ji lze používat?

- Stáhněte si bezplatně produkt [IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac](#), který obsahuje knihovny klienta MQTT a démona MQTT pro zařízení.
- Použijte produkt MQ Explorer a jeho přidružené nástroje pro administraci funkce telemetrie IBM MQ.
- Použijte knihovny klienta, které vám pomohou vytvořit aplikace produktu MQTT, které se připojí ke správci front, a které používají systém zpráv publikování/odběru.
- Distribuujte aplikaci a knihovnu klienta do zařízení, kde se má aplikace spustit.

Jak to funguje?

- MQTT je protokol publikování odběru. Klientská aplikace MQTT může publikovat zprávy na server MQTT nebo se přihlásit k odběru zpráv zasílaných aplikacemi, které se připojují k serveru MQTT.
- Klientské aplikace produktu MQTT používají knihovny klienta, které implementují přenos zpráv produktu MQTT.
- Základní klientská aplikace produktu MQTT pracuje podobně jako standardní klient MQ, ale může být spouštěna na mnoha různých platformách a sítích.
- Služba MQ Telemetry (MQXR) změní správce front produktu IBM MQ na server MQTT.
- Pokud správce front produktu IBM MQ pracuje jako server produktu MQTT, mohou ostatní aplikace, které se připojují ke správci front, odebírat zprávy z klienta produktu MQTT a přijímat je.
- Správce front funguje jako směrovač distribuce zpráv z publikování aplikací do odebírajících aplikací.
- Zprávy mohou být distribuovány mezi různými typy klientských aplikací. Například mezi klienty telemetrie a klienty JMS.

Poznámka: IBM MQ Telemetry nahrazuje uzly SCADA, které byly staženy ve verzi 7 produktu WebSphere Message Broker (nyní známé jako IBM Integration Bus) a běží na Windows, Linuxu a AIX.

Související pojmy

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6 a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správci front

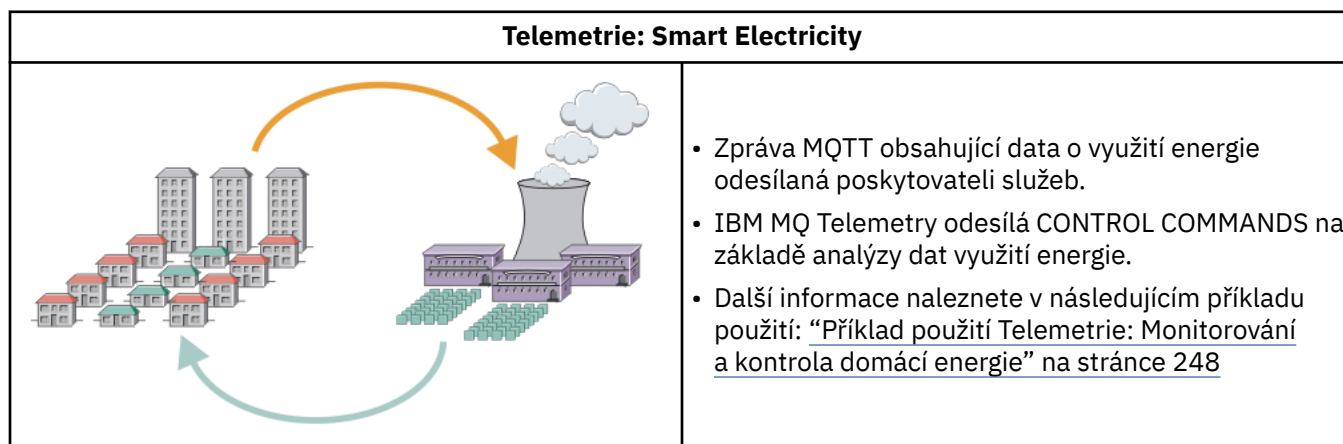
Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

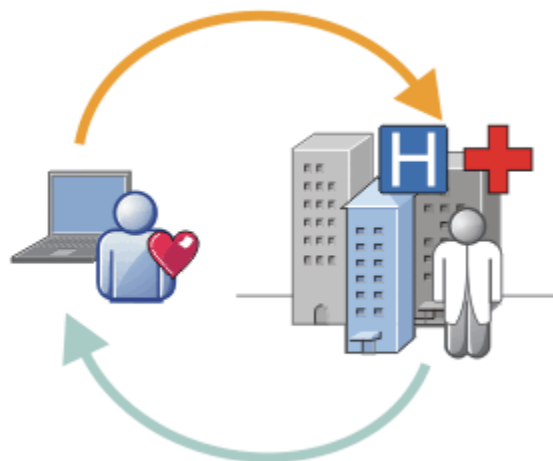
Produkt IBM MQ Telemetry propojuje malá zařízení s použitím produktu MQTT protokola připojuje zařízení k jiným aplikacím pomocí produktu IBM MQ. Produkt IBM MQ Telemetry překlene propast mezi zařízeními a internetem a usnadňuje vytváření "chytrých řešení". Chytrá řešení odemykají množství informací dostupných na internetu a v podnikových aplikacích pro aplikace, které monitorují a řídí zařízení.

Následující diagramy demonstrují některé typické použití produktu IBM MQ Telemetry:

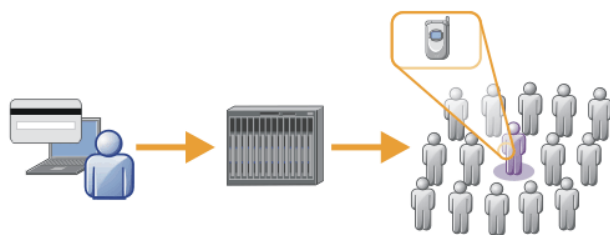


Telemetrie: Inteligentní zdravotní služby

- Produkt IBM MQ Telemetry odešle údaje o stavu do vaší nemocnice & Doctor.
- Výstrahy zpráv MQTT nebo zpětná vazba lze odeslat na základě analýzy dat o stavu.
- Další informace naleznete v následujícím příkladu použití: [“Příklad použití Telemetrie: Domácí monitorování pacientů”](#) na stránce 247



Telemetrie: jeden v Crowd



- Na server banky se odešle jednoduchá transakce.
- Produkt IBM MQ Telemetry identifikuje jednu osobu z tisíců a upozorní zákazníka na použití jejich karty.
- Produkt IBM MQ Telemetry může použít nejjednodušší vstup informací a vyhledat daného jednotlivce.

Případy použití popsané v dílčích tématech jsou vykresleny ze skutečných příkladů. Ukazují některé způsoby použití telemetrie a některé z běžných problémů, které musí technologie telemetrie vyřešit.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiných prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojíte se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalšímu démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcem front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Příklad použití Telemetrie: Domácí monitorování pacientů

Ve spolupráci mezi IBM a zdravotnickým poskytovatelem na kardiálním systému péče o srdce, implantovaný kardioverter defibrilátor komunikuje s nemocnicí. Údaje o pacientovi a implantovaném zařízení se přenášejí pomocí RF telemetrie do zařízení MQTT v domácnosti pacienta.

Obvykle se přenos odehrává v noci na vysílač umístěné na nočním stolku. Vysílač přenáší data bezpečně přes telefonní systém do nemocnice, kde jsou data analyzována.

Systém snižuje počet návštěv, které musí pacient předložit lékaři. Detekuje to, když pacient nebo zařízení potřebuje pozornost, a v případě nouze, to upozorní on-call lékaře.

Spolupráce mezi produktem IBM a poskytovatelem zdravotní péče má charakteristiky, které jsou společné pro několik případů použití telemetrie:

Neviditelnost

Zařízení nevyžaduje žádnou jinou uživatelskou intervenci, než je napájení, telefonní linku a blízkost k zařízení po část dne. Jeho provoz je spolehlivý a jednoduchý na použití.

Aby bylo možné zařízení nastavit tak, aby bylo zařízení nastaveno, předkonfiguruje zařízení. Pacient ji musí zapojit pouze. Eliminace konfigurace pacienta zjednodušuje činnost zařízení a snižuje riziko, že je zařízení nesprávně nakonfigurováno.

Klient MQTT je vestavěn jako součást zařízení. The device developer embeds the MQTT client implementation in the device and the developer, or supplier, configures the MQTT client as part of the preconfiguration.

Klient MQTT se dodává jako soubor JAR produktu Java SE, který vývojář zahrne do své aplikace Java. Pro jiná prostředí než Java, jako je tato, může vývojář zařízení implementovat klienta v jiném jazyce s použitím publikovaných formátů a protokolu produktu MQTT. Alternativně může vývojář použít jednoho z klientů C dodávaných jako sdílené knihovny pro platformy Windows, Linux a ARM platformy.

Nepropojenost

Komunikace mezi defibrilátorem a nemocnicí má nerovné síťové charakteristiky. K řešení různých problémů se shromažďováním údajů od pacienta a k zaslání údajů do nemocnice se používají dvě různé sítě. Mezi patentem a zařízením MQTT se používá nízkofrekvenční RF síť s krátkým rozsahem. Vysílač se připojuje do nemocnice pomocí VPN TCP/IP přes telefonní linku se sníženým šířkou pásma.

Je často nepraktické najít způsob, jak připojit každé zařízení přímo k síti Internet Protocol. Použití dvou sítí, propojených rozbočovačem, je společné řešení. Zařízení MQTT je jednoduchý rozbočovač, který ukládá informace od pacienta a přeposílá je do nemocnice.

Zabezpečení

Lékař musí být schopen důvěřovat pravosti údajů o pacientovi a pacient si přeje, aby byla zachována soukromí jejich údajů.

V některých situacích je dostačující k zašifrování připojení, pomocí VPN nebo SSL. V jiných situacích je žádoucí udržovat data zabezpečená i po jejich uložení.

Někdy není zařízení telemetrie zabezpečeno. Může se jednat například o sdílené obydlí. Uživatel zařízení musí být autentizován, aby se ujistil, že data jsou ze správného pacienta. Samotné zařízení lze ověřit na serveru pomocí SSL a server je autentizován k zařízení.

Kanál telemetrie mezi zařízením a správcem front podporuje službu JAAS pro ověření uživatele a zabezpečení SSL pro šifrování komunikace a ověřování zařízení. Přístup k publikaci je řízen správcem oprávnění k objektu v produktu IBM MQ.

Identifikátor použitý k ověření totožnosti uživatele může být mapován na jiný identifikátor, jako je například běžná identita pacienta. Obecný identifikátor zjednodušuje konfiguraci autorizace k publikování témat v produktu IBM MQ.

Připojitelnost

Spojení mezi zařízením MQTT a nemocnicí používá vytáčené připojení a pracuje se šířkou pásma až 300 baudů.

Pro efektivní provoz při 300 baudů přidá MQTT protocol do zprávy navíc záhlaví TCP/IP pouze několik dalších bajtů.

Produkt MQTT protocol poskytuje jednoduchý přenos *fire and forget* systému zpráv, který udržuje nízké latence. Může také použít více přenosů k zaručení *alespoň jednou a přesně jednou* doručení, pokud je zaručené doručení důležitější než doba odezvy. Aby bylo zaručeno doručení, jsou zprávy uloženy na zařízení, dokud nebudou úspěšně doručeny. Je-li zařízení připojeno bezdrátově, garantované doručení je zvláště užitečné.

Rozšiřitelnost

Telemetrické jednotky se obvykle nasazují ve velkém počtu, z desítek tisíc na miliony.

Připojení mnoha zařízení k systému klade vysoké nároky na řešení. Jsou zde obchodní požadavky, jako jsou náklady na zařízení a jejich software a administrativní požadavky na správu licencí, zařízení a uživatelů. Technické požadavky zahrnují zatížení na síti a na serverech.

Otevření připojení používá více prostředků serveru než udržování otevřených připojení. Ale v takovém případě, jako je tento případ, který používá telefonní linky, znamená, že připojení znamená, že spojení zůstanou otevřená déle, než se požaduje. Převody dat jsou z velké části popálené povahy. Spojení může být naplánováno přes noc, aby se zabránilo náhlý vrchol připojení před spaním.

Rozšiřitelnost klientů pomáhá klientovi v případě, že je na klientovi poskytnuta minimální požadovaná konfigurace. Klient MQTT je vestavěný do zařízení. Neexistuje žádný požadavek na konfiguraci nebo krok přijetí licence klienta MQTT, který má být zabudován do implementace zařízení pro pacienty.

Na serveru má IBM MQ Telemetry počáteční cíl 50 000 otevřených připojení na správce front.

Připojení se spravují pomocí produktu MQ Explorer. Produkt MQ Explorer filtruje připojení, která se mají zobrazit, na spravovatelné číslo. Při vhodně vybraném schématu přidělení identifikátorů klientům můžete filtrovat připojení na základě zeměpisné oblasti nebo abecedně podle jména pacienta.

Příklad použití Telemetrie: Monitorování a kontrola domácí energie

Chytré měřiče shromažďují více podrobností o spotřebě energie než tradiční měřiče.

Inteligentní měřidla jsou často spojena s lokální telemetrickou sítí k monitorování a řízení jednotlivých spotřebičů v domácnosti. Některé jsou také připojeny vzdáleně pro monitorování a řízení ve vzdálenosti.

Vzdálené připojení může být nastaveno jednotlivcem, obslužným programem pro napájení nebo centrálním řídicím bodem. Vzdálený řídicí bod může číst využití napájení a poskytovat data o využití. Může poskytovat data, která ovlivňují využití, jako jsou průběžné oceňování cen a informací o počasí. Může omezit zátěž na zlepšení celkové efektivity výroby elektrické energie.

Chytré měřidlo se začíná široce rozmístit. Vláda Spojeného království, například, je v konzultaci o zavádění inteligentních měřičů do každého britského domova do roku 2020.

Příklady použití v domácím měřicím zařízení mají řadu společných charakteristik:

Neviditelnost

Pokud uživatel nechce být zapojen do úspory energie pomocí měřidla, nesmí měřidlo vyžadovat zásah uživatele. Nemusí snižovat spolehlivost dodávek energie jednotlivým spotřebičům.

Klient MQTT může být vložen do softwaru implementovaného měřidlem a nevyžaduje samostatnou instalaci nebo konfiguraci.

Nepropojenost

Komunikace mezi zařízeními a inteligentním měřidlem vyžaduje různé standardy konektivity než mezi měřidlem a vzdáleným přípojným bodem.

Připojení z inteligentního měřidla na zařízení musí být vysoce dostupné a musí splňovat síťové standardy pro domácí plochu sítě.

Je pravděpodobné, že vzdálená síť bude používat různá fyzická připojení. Některé z nich, jako jsou mobilní, mají vysoké přenosové náklady a mohou být intermitentní. Specifikace MQTT v3 je zaměřena na vzdálená připojení a připojení mezi lokálními adaptéry a inteligentním měřidlem.

Propojení mezi zásuvkami a použitostmi a měřičem, použijte síť domácí sítě, jako je Zigbee. MQTT pro síť senzorů (MQTT-S) je navržen pro práci se Zigbeem a dalšími síťovými protokoly s nízkou šířkou pásma. Produkt IBM MQ Telemetry nepodporuje přímo MQTT-S. Vyžaduje bránu pro připojení MQTT-S k MQTT v3.

Podobně jako domácí monitorování pacientů, řešení pro domácí monitorování energie a řízení vyžadují více sítí, připojené pomocí inteligentní měřiče jako rozbočovač.

Zabezpečení

K inteligentním měřidlům je přidružena celá řada problémů zabezpečení. Tyto otázky zahrnují neodmítnání transakcí, autorizaci všech akcí kontroly, které jsou zahájeny, a soukromí údajů o spotřebě energie.

Chcete-li zajistit soukromí, data přenášená mezi měřidlem a vzdáleným řídicím bodem pomocí produktu MQTT lze šifrovat pomocí SSL. Chcete-li zajistit autorizaci akcí řízení, spojení MQTT mezi měřidlem a vzdáleným řídicím bodem může být vzájemně ověřeno pomocí SSL.

Připojitelnost

Fyzický charakter vzdálené sítě se může výrazně lišit. Může používat existující širokopásmové připojení nebo může používat mobilní síť s vysokými náklady na volání a občasnou dostupností. Pro vysoké náklady, občasně, připojení MQTT je efektivní a spolehlivý protokol, viz [“Příklad použití Telemetrie: Domácí monitorování pacientů”](#) na stránce 247.

Rozšiřitelnost

Nakonec energetické společnosti nebo centrální kontrolní body plánujte rozmístit desítky milionů inteligentních měřičů. Zpočátku se počty měřidel na implementaci nacházejí v desítkách na stovky tisíc. Toto číslo je srovnatelné s počátečním cílem MQTT 50 000 otevřených připojení klienta na správce front.

Kritickým aspektem architektury pro monitorování a řízení domácností je použití inteligentního měřiče jako koncentrátoru sítě. Každý adaptér zařízení je samostatný senzor. Připojením k místnímu rozbočovači pomocí produktu MQTT může rozbočovač soustředit toky dat na jednu relaci TCP/IP s centrálním řídicím bodem a také ukládat zprávy po krátkou dobu k překonání výpadků relace.

Vzdálené připojení musí být ponecháno otevřené v případech využití energie z domácností ze dvou důvodů. Zaprvé, vzhledem k tomu, že otevření připojení trvá dlouho relativně k odesílání požadavků. Čas na otevření mnoha připojení k odeslání požadavků "load-limitation" v krátkém intervalu je příliš dlouhý. Za druhé platí, že pro příjem požadavků na omezení zátěže od společnosti Power musí klient nejprve otevřít připojení. S produktem MQTT jsou připojení vždy iniciována klientem a pro příjem žádostí o omezení zátěže od společnosti Power musí být připojení ponecháno otevřené.

Je-li rychlost otevírání připojení kritická, nebo server iniciuje časově kritické požadavky, řešení je obvykle udržován mnoha otevřenými připojeními.

Příklady použití v telemetrii: radiofrekvenční identifikace (RFID)

RFID je použití vestavěné značky RFID k identifikaci a stopování objektu bezdrátově. Štítky RFID lze číst až po rozsah několika měřících přístrojů a mimo zorné pole čtečích zařízení RFID. Pasivní značky jsou aktivovány čtečkou RFID. Aktivní značky jsou přeneseny bez externí aktivace. Aktivní značky musí mít zdroj napájení. Pasivní značky mohou zahrnovat zdroj energie ke zvýšení jejich rozsahu.

RFID se používá v mnoha aplikacích a typy příkladů použití se výrazně liší. Případy použití RFID a monitorování domovských pacientů a monitorování domácí spotřeby energie a kontroly případů použití mají určité podobnosti a rozdíly.

Neviditelnost

V mnoha případech použití je čtečka RFID implementována ve velkém počtu a musí pracovat bez zásahu uživatele. Čtecí program obsahuje vestavěného klienta MQTT pro komunikaci s centrálním řídicím bodem.

Například v distribučním skladu čtečka používá čidlo pohybu k detekci palety. Aktivuje značky RFID položek na paletě a odesílá data a požadavky do centrálních aplikací. Data se používají k aktualizaci umístění akcií. Požadavky řídí, co se stane na paletě vedle sebe, jako je například přesun do konkrétní pozice. Letecké společnosti a letištní zavazadlové systémy používají tímto způsobem RFID.

V některých případech použití RFID má čtecí zařízení standardní výpočetní prostředí, jako například Java ME. V těchto případech může být klient produktu MQTT implementován v odlišném konfiguračním kroku po jeho výrobě.

Nepropojenost

Čtecí zařízení RFID mohou být odděleny od lokálního řídicího zařízení, které obsahuje klienta MQTT, nebo každý čtenář může vložit klienta MQTT. Typicky, geografické nebo komunikační faktory označují volbu topologie.

Zabezpečení

Ochrana soukromí a autentičnost se týká zabezpečení v příloze značek RFID. Štítky RFID jsou nenápadné a lze je tajně sledovat, obtěžovat nebo s nimi manipulováno.

Řešení problémů se zabezpečením RFID zvyšuje příležitost pro nasazení nových řešení RFID. Přestože bezpečnostní riziko je ve značce RFID a místní čtenář používá při zpracování informací o centrálním informacích přístupy k boji proti různým hrozbám. Například falšování značek může být detekováno dynamickým korinováním úrovní zásob proti doručení a odbavení.

Připojitelnost

Aplikace RFID obvykle zahrnují jak dávkové ukládání, tak i předávání informací získaných od čtecích zařízení RFID a okamžitých dotazů. V případě použití datového skladu je čtečka RFID připojena po celou dobu. Je-li značka čtena, publikuje se spolu s informacemi o čtečce. Aplikace datových skladů publikuje odezvu zpět do čtečky.

V aplikaci datových skladů je síť obvykle spolehlivá a okamžité požadavky mohou využívat zprávy *fire and forget* pro nízký výkon latence. Dávková a dopředná data mohou používat systém zpráv *přesně jednou* k minimalizaci administrativních nákladů přidružených k ztrápům dat.

Rozšiřitelnost

Pokud aplikace RFID vyžaduje okamžité odezvy, v pořadí druhé nebo dvě, pak musí být čtecí zařízení RFID připojen.

Příklady použití v telemetrii: regulace prostředí

Shluk v životním prostředí používá telemetrii ke shromažďování informací o hladinách a kvalitě řek, znečišťujících látkách v ovzduší a o dalších environmentálních údajích.

Senzory se často nacházejí na vzdálených místech bez přístupu ke kabelové komunikaci. Bezdrátová šířka pásma je nákladná a spolehlivost může být nízká. Obvykle je řada senzorů prostředí v malé zeměpisné oblasti připojena k místnímu monitorovacímu zařízení v bezpečném místě. Lokální připojení mohou být připojená nebo bezdrátová.

Neviditelnost

Zařízení senzorů jsou pravděpodobně méně přístupná, nižší a jsou rozmístěna ve větším počtu, než je centrální monitorovací zařízení. Senzory jsou někdy "blbě" a lokální monitorovací zařízení obsahuje adaptéry pro transformaci a ukládání dat senzoru. Monitorovací zařízení pravděpodobně obsahuje všestranně používaný počítač, který podporuje Java SE nebo ME. Invisibility is unlikely to be a major requirement when configuring the MQTT client.

Nepropojenost

Možnosti senzorů a náklady a šířka pásma vzdáleného připojení obvykle vede k tomu, že lokální centrální server monitorování je připojen k centrálnímu serveru.

Zabezpečení

Pokud se řešení nepoužívá v vojenském nebo obranném případě, bezpečnost není významným požadavkem.

Připojitelnost

Mnoho použití nevyžaduje nepřetržité monitorování nebo okamžitou dostupnost dat. Výjimečná data, jako je například výstraha úrovně zahlcení, je třeba okamžitě postoupit. Data senzoru jsou agregována na lokálním monitoru, aby se snížily náklady na připojení a komunikace, a pak byly přeneseny pomocí naplánovaných připojení. Data výjimky jsou postoupena ihned, jakmile je zjištěna na monitoru.

Rozšiřitelnost

Snímače jsou soustředěny kolem místních nábojů a data senzorů jsou agregována do paketů, které jsou přenášeny podle plánu. Oba tyto faktory snižují zatížení na centrálním serveru, který by byl uložen pomocí přímo připojených senzorů.

Příklady použití Telemetrie: Mobilní aplikace

Mobilní aplikace jsou aplikace, které běží na bezdrátových zařízeních. Zařízení jsou buď generické aplikační platformy, nebo vlastní zařízení.

Mezi obecné platformy patří handheld zařízení, jako jsou telefony a osobní data asistenti, a přenosná zařízení, jako jsou notebooky. Vlastní zařízení používají speciální účelový hardware upravený pro specifické aplikace. Příkladem vlastního mobilního zařízení je zařízení pro záznam doručení balíku "signed-for". Aplikace na vlastních mobilních zařízeních jsou často stavěny na generické softwarové platformě.

Neviditelnost

Implementace vlastních mobilních aplikací je spravována a může zahrnovat konfiguraci klientské aplikace MQTT. Invisibility is unlikely to be a major requirement when configuring the MQTT client.

Nepropojenost

Na rozdíl od lokální topologie centrálního serveru pro předchozí případy použití se mobilní klienti připojují vzdáleně. Vrstva aplikační vrstvy se připojuje přímo k aplikaci v centrálním rozbočovači.

Zabezpečení

S malou fyzickou bezpečností, mobilním zařízením a mobilními uživateli musí být autentizován. SSL se používá k potvrzení identity zařízení a JAAS pro ověření totožnosti uživatele.

Připojitelnost

Pokud mobilní aplikace závisí na bezdrátovém pokrytí, musí být schopna pracovat v režimu offline a efektivně pracovat s přerušným připojením. V tomto prostředí je cílem zůstat připojení, ale aplikace musí být schopna ukládat a předávat zprávy. Často se jedná o objednávky zpráv nebo potvrzení o doručení a mají důležitou obchodní hodnotu. Musí být skladovány a předávány spolehlivě.

Rozšiřitelnost

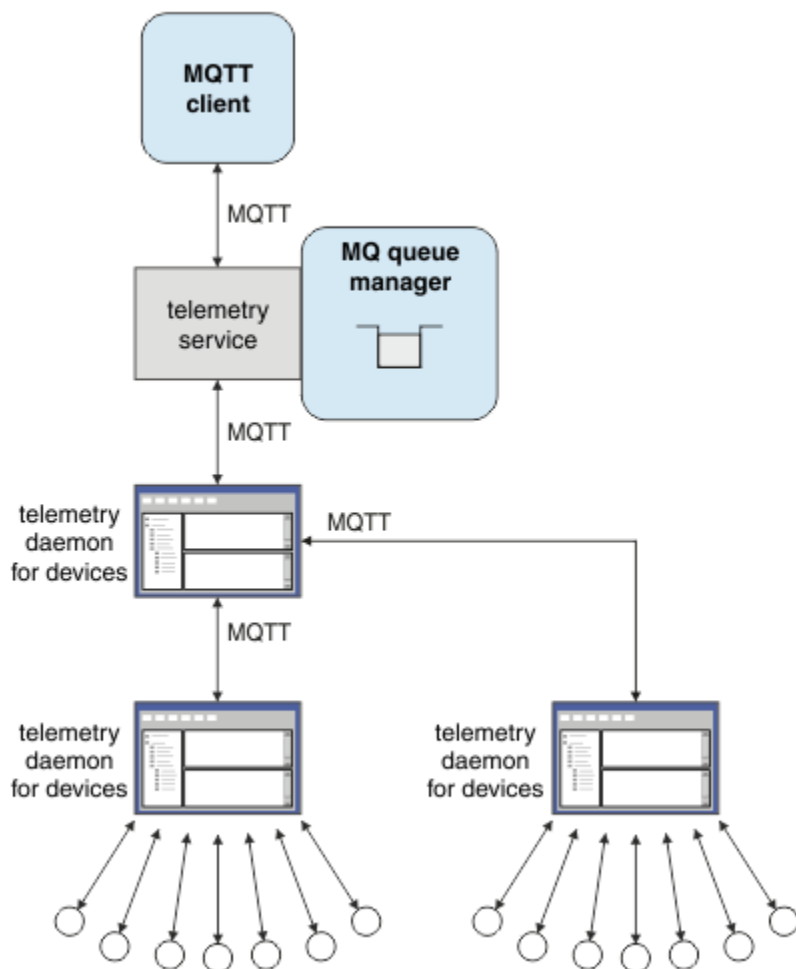
Rozšiřitelnost není významným tématem. Počet aplikačních klientů, které pravděpodobně nepřekročí tisíce nebo desítky tisíc, v případech použití vlastních mobilních aplikací.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Zařízení telemetrie se připojují ke správci front pomocí klienta MQTT v3. Klient MQTT v3 používá protokol TCP/IP k připojení k modulu listener protokolu TCP/IP s názvem služby telemetrie (MQXR).

Jako alternativu k připojení telemetrických zařízení přímo k serveru MQTT můžete zařízení připojit k démonu MQTT pro zařízení. Démon je rozšířenou klientskou aplikací produktu MQTT V3, která může také vystupovat jako server MQTT. Zařízení telemetrie a další klienti MQTT (včetně dalších démonů MQTT pro zařízení) se mohou připojit k démonu MQTT pro zařízení. Démon zařízení sdružuje připojení zařízení a vytváří jedno připojení ke službě telemetrie (MQXR). Démoni můžete připojit v hierarchii, čímž zvýšíte počet zařízení, která mohou být nepřímo připojena k IBM MQ o mnoho řádů.

Poznámka: Démon pro zařízení již není k dispozici. Alternativní řešení naleznete v projektu eclipse.org "Mosquitoto" (<https://eclipse.org/mosquitto>).



Když připojujete zařízení telemetrie nebo démon pro zařízení ke správci front, iniciuje klient MQTT připojení TCP/IP pomocí metody `MqttClient.connect`. Podobně jako klienti IBM MQ musí být klient MQTT připojen ke správci front, aby mohl odesílat a přijímat zprávy. Připojení se provádí na serveru pomocí modulu listener protokolu TCP/IP instalovaného s produktem IBM MQ Telemetry, který je označován jako služba telemetrie (MQXR). Každý správce front pracuje s maximální délkou jedné služby telemetrie (MQXR).

Služba telemetrie (MQXR) používá adresu vzdáleného soketu nastavenou každým klientem v metodě `MqttClient.connect` k přidělení připojení k telemetrickým kanálům. Adresa soketu je kombinací názvu hostitele TCP/IP a čísla portu. Více klientů používajících stejnou adresu vzdáleného soketu je připojeno ke stejnému kanálu telemetrie pomocí služby telemetrie (MQXR).

Je-li na serveru více správců front, rozdělte kanály telemetrie mezi správci front. Přidělte adresy vzdáleného soketu mezi správci front. Definujte každý kanál telemetrie pomocí jedinečné adresy vzdáleného soketu. Dva kanály telemetrie nesmí používat stejnou adresu soketu.

Pokud je stejná adresa vzdáleného soketu konfigurována pro kanály telemetrie ve více správcích front, vyhrává se první kanál telemetrie k připojení. Následné kanály, které se připojují na stejnou adresu, selžou.

Je-li na serveru více síťových adaptérů, rozdělte adresy vzdálených soketů mezi kanály telemetrie. Přidělení adres soketů je zcela libovolné, pokud je jakákoli konkrétní adresa soketu konfigurována pouze na jednom kanálu telemetrie.

Nakonfigurujte produkt IBM MQ pro připojení klientů MQTT pomocí průvodců poskytnutých v dodatku IBM MQ Telemetry pro Průzkumníka IBM MQ . Případně postupujte podle pokynů v části Konfigurace správce front pro telemetrie v systémech Linux a AIX a Konfigurace správce front pro telemetrii v produktu Windows pro ruční konfiguraci telemetrie.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiných prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí,

vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT, nebo z aplikace IBM MQ, a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ.

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručnícům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Související informace

Vlastnosti MQXR

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6 a SSL.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje

informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správci front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc**.

Služba IBM MQ Telemetry (MQXR) se nazývá SYSTEM.MQXR.SERVICE.

Průvodce **Telemetry sample configuration** poskytovaný ve funkci IBM MQ Telemetry pro produkt MQ Explorer vytvoří telemetrickou službu a ukázkový kanál telemetrie; viz téma Ověření instalace produktu IBM MQ Telemetry pomocí produktu MQ Explorer. Vytvořte ukázkovou konfiguraci z příkazového řádku; viz téma Ověření instalace produktu IBM MQ Telemetry pomocí příkazového řádku.

Služba telemetrie (MQXR) se spouští a zastavuje automaticky se správcem front. Ovládejte službu pomocí složky služeb v produktu MQ Explorer. Chcete-li tuto službu zobrazit, musíte klepnout na ikonu a zastavit průzkumník, který filtruje objekty SYSTEM z obrazovky.

installMQXRService_unix.mqsc ukazuje příklad, jak vytvořit službu ručně na AIX a Linux. Příkaz installMQXRService_win.mqsc ukazuje, jak vytvořit službu ručně v produktu Windows.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6 a SSL.

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

[Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ](#)

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

[Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front](#)

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

Vytvořte kanály telemetrie pomocí průvodce **New Telemetry Channel** dodávaného ve funkci IBM MQ Telemetry pro produkt MQ Explorer. Konfigurujte kanál pomocí průvodce, abyste akceptovali připojení od klientů MQTT na konkrétním portu TCP/IP. Od Verze 7.1 můžete nakonfigurovat IBM MQ Telemetry pomocí programu příkazového řádku, **runmqsc**.

Vytvořte více kanálů telemetrie na různých portech, abyste usnadnili správu velkých počtů připojení klientů, rozdělením klientů do skupin. Každý kanál telemetrie má jiný název.

Můžete nakonfigurovat kanály telemetrie s různými atributy zabezpečení, chcete-li vytvořit různé typy připojení. Vytvořte více kanálů pro přijímání připojení klienta na různých adresách TCP/IP. Použijte zabezpečení SSL k šifrování zpráv a ověření kanálu telemetrie a klienta, viz [Konfigurace SSL klientů MQTT a kanálů telemetrie](#). Určete ID uživatele pro zjednodušení autorizace přístupu k objektům produktu IBM MQ. Určete konfiguraci JAAS pro ověření uživatele produktu MQTT pomocí služby JAAS; viz téma [identifikace klienta, autorizace a ověření klienta produktu MQTT](#).

Související pojmy

[Úvod do produktu IBM MQ Telemetry](#)

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

[Příklady použití Telemetrie](#)

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

[Připojení telemetrických zařízení ke správcí front](#)

[Protokoly připojení telemetrie](#)

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

[Služba \(MQXR\) telemetrie](#)

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc**.

[MQTT protocol](#)

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

[MQTT klienti](#)

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

[Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT](#)

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalšímu démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správci front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT protocol se publikuje; viz [IBM MQ Telemetry Transport formát a protokol](#). Verze 3 protokolu používá publikování/odběr a podporuje tři úrovně kvality služby: *fire and forget*, *alespoň jednou přesně jednou*.

Malá velikost záhlaví protokolu a informační obsah zprávy bajtového pole uchovává zprávy malé. Záhlaví mají 2 bajtové pevné záhlaví a až 12 bajtů dalších záhlaví proměnných. Protokol používá 12bajtová proměnná záhlaví k odběru a připojení a pouze 2 bajtová proměnná záhlaví pro většinu publikací.

Se třemi kvalitami služby můžete obchodovat mezi nízkou latencí a spolehlivostí; viz téma [Kvality služby poskytované klientem MQTT](#). "Fire and forget" uses no persistent storage, and only one transmission to send or receive a publication. *Alespoň jednou přesně jednou* vyžadují trvalé úložiště na zařízení pro údržbu stavu protokolu a uložení zprávy, dokud nebude potvrzena.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6 a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF -8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF -8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF -8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Na rozdíl od aplikací klienta IBM MQ , aplikace klienta MQTT nejsou aplikacemi produktu IBM MQ . Neurčují, ke kterému se má správce front připojit. Nejsou omezeny na použití specifických programovacích rozhraní IBM MQ . Namísto toho klienti MQTT implementují protokol MQTT 3 . Můžete napsat vlastní knihovnu klienta, která má být rozhraním produktu MQTT protocol v programovacím jazyce a na platformě, dle vašeho výběru. Viz [IBM MQ Telemetry Transport format and protocol](#).

Chcete-li zjednodušit zápis aplikací klienta MQTT , použijte knihovny klienta C, Java a JavaScript , které zapouzdřují MQTT protocol pro počet platforem. Pokud tyto knihovny začleníte do svých aplikací produktu MQTT , může být plně funkční klient MQTT tak krátký jako 15 řádků kódu. Knihovny klienta produktu MQTT jsou volně dostupné z prostředí Eclipse Paho a MQTT.org. Viz [IBM MQ Telemetry Transport ukázkových programů](#).

Aplikace klienta MQTT je vždy zodpovědná za zahájení připojení k telemetrickým kanálům. Po připojení buď aplikace klienta MQTT , nebo aplikace IBM MQ mohou zahájit výměnu zpráv.

Klientské aplikace MQTT a aplikace IBM MQ publikují a odebírají se do stejné sady témat. Aplikace IBM MQ může také odeslat zprávu přímo do aplikace klienta MQTT bez klientské aplikace, která nejprve vytvoří odběr. Další informace naleznete v tématu [Konfigurace distribuovaných front pro odesílání zpráv klientům MQTT](#).

Aplikace klienta MQTT jsou připojeny k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie. Kanál telemetrie funguje jako most mezi různými typy zpráv používanými produkty MQTT a IBM MQ. Vytvoří publikace a odběry ve správci front v zastoupení s klientskou aplikací MQTT . Kanál telemetrie odešle publikování, která se shodují s odběry aplikace klienta MQTT ze správce front do aplikace klienta MQTT .

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6 a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jině prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Klient produktu MQTT se přihlásí k odběru publikace, kterou přijímá z produktu IBM MQ .

Provedte úlohu [“Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer” na stránce 267](#) , chcete-li odeslat publikaci z produktu IBM MQ na klienta produktu MQTT .

Standardní způsob příjmu zpráv klientem produktu MQTT v3 je za účelem vytvoření odběru tématu nebo sady témat. V ukázkovém úseku kódu [Obrázek 45 na stránce 264](#) se klient produktu MQTT přihlašuje s použitím řetězce tématu "MQTT Examples". Aplikace IBM MQ C, [Obrázek 46 na stránce 265](#), publikuje do tématu pomocí řetězce tématu "MQTT Examples". V úseku kódu [Obrázek 47 na stránce 265](#) přijímá klient produktu MQTT publikování v metodě zpětného volání, `messageArrived`.

Další informace o konfiguraci produktu IBM MQ k odesílání publikování v rámci odpovědí na odběry klientů produktu MQTT naleznete v tématu [Publikování zprávy v reakci na odběr klienta MQTT](#).

Aplikace IBM MQ odešle zprávu přímo klientovi produktu MQTT .

Provedte úlohu [“Odeslání zprávy klientovi produktu MQTT pomocí Průzkumníka IBM MQ” na stránce 271](#) , chcete-li odeslat zprávu přímo z produktu IBM MQ na klienta MQTT .

Zpráva odeslaná tímto způsobem do klienta produktu MQTT se nazývá nevyžádaná zpráva. Klienti MQTT v3 přijímají nevyžádané zprávy jako publikace s nastaveným názvem tématu. Služba telemetrie (MQXR) nastavuje název tématu na název vzdálené fronty.

Klient MQTT v3 nemůže odeslat nevyžádanou zprávu jinému klientovi MQTT v3 ani do fronty IBM MQ .

Další informace o tom, jak nakonfigurovat produkt IBM MQ k odesílání zpráv přímo klientům MQTT , naleznete v tématu [Přímé odeslání zprávy klientovi](#).

Klient produktu MQTT publikuje zprávu.

Klient MQTT v3 může publikovat zprávu, která je přijata jiným klientem produktu MQTT v3 , ale nemůže odeslat nevyžádanou zprávu. Úsek kódu [Obrázek 48 na stránce 265](#) zobrazuje způsob, jakým klient MQTT v3 , zapsaný v produktu Java, publikuje zprávu.

Typický vzorek pro odeslání zprávy jednomu specifickému klientovi MQTT v3 je pro každého klienta, aby vytvořil odběr pro vlastní `ClientIdentifier`. Chcete-li publikovat zprávu z jednoho klienta produktu MQTT do jiného klienta produktu MQTT pomocí identifikátoru `ClientIdentifier` jako řetězec tématu, provedte úlohu [“Publikovat zprávu na specifickém klientovi MQTT v3” na stránce 273](#) .

Ukázka snippetů kódu

Úsek kódu v produktu [Obrázek 45 na stránce 264](#) zobrazuje, jak klient MQTT napsaný v produktu Java vytváří odběr. Také potřebuje metodu zpětného volání, `messageArrived` která přijímá publikování pro odběr.

```
String    clientId = String.format("%-23.23s",
                                System.getProperty("user.name") + "_" +
                                (UUID.randomUUID().toString()).trim()).replace('-', '_');
MqttClient client = new MqttClient("localhost", clientId);
String topicString = "MQTT Examples";
int       qos = 1;
client.subscribe(topicString, qos);
```

Obrázek 45. Odběratel klienta MQTT v3

Úsek kódu v souboru [Obrázek 46 na stránce 265](#) ukazuje, jak aplikace IBM MQ zapsaná v C odesílá publikaci. Úsek kódu je extrahován z úlohy, [Vytvořit vydavatele na téma proměnné](#)


```

/* Define and set variables to defaults */
/* Omitted lines declaring variables */
char * topicName = ""
char * topicString = "MQTT Examples"
char * publication = "Hello world!";
do {
    MQCONN(qMgrName, &Hconn, &CompCode, &Reason);
    if (CompCode != MQCC_OK) break;
    td.ObjectType = MQOT_TOPIC; /* Object is a topic */
    td.Version = MQOD_VERSION_4; /* Descriptor needs to be V4 */
    strncpy(td.ObjectName, topicName, MQ_TOPIC_NAME_LENGTH);
    td.ObjectString.VSPtr = topicString;
    td.ObjectString.VSLength = (MQLONG)strlen(topicString);
    MQOPEN(Hconn, &td, MQOO_OUTPUT | MQOO_FAIL_IF QUIESCING, &Hobj, &CompCode, &Reason);
    if (CompCode != MQCC_OK) break;
    pmo.Options = MQPMO_FAIL_IF QUIESCING | MQPMO_RETAIN;
    MQPUT(Hconn, Hobj, &md, &pmo, (MQLONG)strlen(publication)+1, publication, &CompCode, &Reason);
    if (CompCode != MQCC_OK) break;
    MQCLOSE(Hconn, &Hobj, MQCO_NONE, &CompCode, &Reason);
    if (CompCode != MQCC_OK) break;
    MQDISC(&Hconn, &CompCode, &Reason);
} while (0);

```

Obrázek 46. IBM MQ vydavatel

Když je publikace doručena, volá klient MQTT metodu `messageArrived` třídy `MqttCallback` aplikačního klienta MQTT.

```

public class Callback implements MqttCallback {
    public void messageArrived(MqttTopic topic, MqttMessage message) {
        try {
            System.out.println("Message arrived: \"" + message.toString()
                + "\" on topic \"" + topic.toString() + "\"");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
// ... Other callback methods

```

Obrázek 47. Metoda `messageArrived`

Obrázek 48 na stránce 265 zobrazí MQTT v3 publikující zprávu na odběr vytvořený v produktu Obrázek 45 na stránce 264.

```

String address = "localhost";
String clientId = String.format("%-23.23s",
    System.getProperty("user.name") + "_" +
    (UUID.randomUUID().toString()).trim()).replace('-', '_');
MqttClient client = new MqttClient(address, clientId);
String topicString = "MQTT Examples";
MqttTopic topic = client.getTopic(Example.topicString);
String publication = "Hello world";
MqttMessage message = new MqttMessage(publication.getBytes());
MqttDeliveryToken token = topic.publish(message);

```

Obrázek 48. Vydavatel klienta MQTT v3

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer

Postupujte podle kroků uvedených v této úloze a publikujte zprávu pomocí programu Průzkumník produktu IBM MQ a přihlaste se k ní pomocí obslužného programu klienta MQTT. Další úloha ukazuje, jak nakonfigurovat alias správce front místo nastavení výchozí přenosové fronty na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE.

Než začnete

Úloha předpokládá, že jste obeznámeni s produktem IBM MQ a aplikací Průzkumník IBM MQ a že jsou nainstalovány funkce produktů IBM MQ a IBM MQ Telemetry.

Uživatel, který vytváří prostředky správce front pro tuto úlohu, musí mít dostatečné oprávnění k provedení tohoto úkolu. Pro účely demonstrace se předpokládá, že se ID uživatele produktu IBM MQ Explorer považuje za člena skupiny mqm.

Informace o této úloze

V rámci úlohy vytvoříte téma v produktu IBM MQ a přihlásíte se k odběru tématu pomocí obslužného programu klienta MQTT. Když publikujete do tématu pomocí Průzkumníka IBM MQ, klient MQTT obdrží publikování.

Postup

Proveďte jednu z následujících úloh:

- Nainstalovali jste produkt IBM MQ Telemetry, ale dosud jste jej nespustili. Proveďte úlohu: [“Spustit úlohu bez telemetrické služby \(MQXR\), která je ještě definována”](#) na stránce 268.
- Nyní jste spustili telemetrii IBM MQ, ale chcete použít nového správce front k provedení demonstrace. Proveďte úlohu: [“Spustit úlohu bez telemetrické služby \(MQXR\), která je ještě definována”](#) na stránce 268.
- Chcete tuto úlohu provést s použitím existujícího správce front, který nemá definovány žádné prostředky telemetrie. Nepřejete si spustit průvodce **Definovat ukázkovou konfiguraci**.

- a. Chcete-li nastavit telemetrii, proveďte jednu z následujících úloh:
 - [Konfigurace správce front pro telemetrie v systémech Linux a AIX](#)
 - [Konfigurace správce front pro telemetrie v produktu Windows](#)
- b. Proveďte úlohu: [“Spustit úlohu se spuštěnou službou telemetrie \(MQXR\)”](#) na stránce 269
- Chcete-li provést úlohu pomocí existujícího správce front, který již má definovány prostředky telemetrie, proveďte tuto úlohu: [“Spustit úlohu se spuštěnou službou telemetrie \(MQXR\)”](#) na stránce 269.

Jak pokračovat dále

Chcete-li odeslat zprávu přímo do obslužného programu klienta, proveďte příkaz [“Odeslání zprávy klientovi produktu MQTT pomocí Průzkumníka IBM MQ”](#) na stránce 271 .

Související úlohy

Odeslání zprávy klientovi produktu MQTT pomocí Průzkumníka IBM MQ

Odešlete zprávu do fronty produktu MQTT prostřednictvím vložení zprávy do fronty produktu IBM MQ pomocí Průzkumníka IBM MQ . Tato úloha ukazuje, jak nakonfigurovat definici vzdálené fronty pro odeslání zprávy přímo klientovi produktu MQTT .

Publikovat zprávu na specifickém klientovi MQTT v3

Publikujte zprávu z jednoho klienta MQTT v3 do jiného pomocí příkazu `ClientIdentifier` jako názvu tématu a produktu IBM MQ jako zprostředkovatele publikování a odběru.

Spustit úlohu bez telemetrické služby (MQXR), která je ještě definována

Vytvořte správce front a spuštěním příkazu **Definovat ukázkovou konfiguraci** definujte ukázkové prostředky telemetrie pro správce front. Publikujte zprávu pomocí produktu IBM MQ Explorer a přihlaste se k ní pomocí obslužného programu klienta MQTT .

Informace o této úloze

Když nastavíte ukázkové prostředky telemetrie pomocí volby **Definovat ukázkovou konfiguraci**, průvodce nastaví oprávnění ID uživatele "guest". Pečlivě zvažte, zda chcete, aby bylo ID uživatele hosta autorizováno tímto způsobem. `guest` v systémech Windowsa nobody na systému Linux mají oprávnění k publikování a odběru kořene stromu témat a k vkládání zpráv do `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE`.

Průvodce také nastaví výchozí přenosovou frontu na `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE`, což může kolidovat s aplikacemi spuštěnými v existujícím správci front. Je to možné, ale pracné, pro konfiguraci telemetrie a nepoužití výchozí přenosové fronty; proveďte následující úlohu: [“Použití aliasu správce front”](#) na stránce 270. V této úloze vytvoříte správce front, abyste se vyhnuli možnosti kolidovat s žádnou existující výchozí přenosovou frontou.

Postup

1. Pomocí Průzkumníka IBM MQ vytvořte a spusťte nového správce front.
 - a) Klepněte pravým tlačítkem myši na složku `Queue Managers > Nový > Správce front ...`. Zadejte název správce front > **Dokončit**.
Vytvořte název správce front, například `MQTTQMGR`.
2. Vytvořte a spusťte službu telemetrie (MQXR) a vytvořte ukázkový kanál telemetrie.
 - a) Otevřete složku `Queue Managers\QmgrName\Telemetry` .
 - b) Klepněte na volbu **Definovat ukázkovou konfiguraci ... > Dokončit** .
Zaškrtnávací políčko **Spustit obslužný program klienta MQTT** ponechte zaškrtnuté.
3. Vytvořte odběr produktu MQTT `Example` pomocí obslužného programu klienta MQTT .
 - a) Klepněte na tlačítko **Připojit**.
Záznam **Historie klienta** zaznamená událost `Connected` .
 - b) Zadejte příkaz `MQTT Example` do pole **Odběr \ Téma > Přihlásit se k odběru**.

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost Subscribed .

4. Vytvořte MQTTExampleTopic v IBM MQ.

- a) Klepněte pravým tlačítkem myši na složku Queue Managers*QmgrName*\Topics v Průzkumníku IBM MQ > **Nový** > **Téma**.
- b) Zadejte MQTTExampleTopic jako **Název** > **Další**.
- c) Zadejte MQTT Example jako **Řetězec tématu** > **Dokončit**.
- d) Klepnutím na tlačítko **OK** zavřete okno potvrzení.

5. Publikujte Hello World! do tématu MQTT Example pomocí Průzkumníka IBM MQ .

- a) V Průzkumníku IBM MQ klepněte na složku Queue Managers*QmgrName*\Topics .
- b) Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu MQTTExampleTopic > **Testovat publikování ...**
- c) Zadejte Hello World! do pole **Data zprávy** > **Publikovat zprávu** > Přepněte se do okna obslužného programu klienta MQTT .

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost Received .

Spustit úlohu se spuštěnou službou telemetrie (MQXR)

Vytvořit kanál telemetrie a téma. Autorizujte uživatele k použití tématu a přenosové fronty telemetrie. Publikujte zprávu pomocí produktu IBM MQ Explorer a přihlaste se k ní pomocí obslužného programu klienta MQTT .

Než začnete

V této verzi této úlohy je definován a spuštěn správce front *QmgrName*. Služba telemetrie (MQXR) je definována a spuštěna. Služba telemetrie (MQXR) mohla být vytvořena ručně nebo spuštěním průvodce **Definovat ukázkovou konfiguraci** .

Informace o této úloze

V této úloze nakonfigurujete existujícího správce front tak, aby odesílal publikování do obslužného programu klienta MQTT .

Krok “1” na stránce 269 úlohy nastaví výchozí přenosovou frontu na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE, což může kolidovat s aplikacemi spuštěnými v existujícím správci front. Je to možné, ale pracné, pro konfiguraci telemetrie a nepoužití výchozí přenosové fronty; proveďte následující úlohu: [“Použití aliasu správce front”](#) na stránce 270.

Postup

1. Nastavte SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE jako výchozí přenosovou frontu.

- a) Klepněte pravým tlačítkem myši na nabídku Queue Managers*QmgrName* folder > **Vlastnosti ...**
- b) V navigátoru klepněte na volbu **Komunikace** .
- c) Klepněte na tlačítko **Vybrat ...** > Vybrat SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE > **OK** > **OK**.

2. Vytvořte kanál telemetrie MQTTExampleChannel pro připojení obslužného programu klienta MQTT k produktu IBM MQa spusťte obslužný program klienta MQTT .

- a) Klepněte pravým tlačítkem myši na složku Queue Managers*QmgrName*\Telemetry\Channels v Průzkumníku IBM MQ > **Nový** > **Kanál telemetrie ...**
- b) Zadejte MQTTExampleChannel do pole **Název kanálu** > **Další** > **Další**.
- c) Změňte **Pevné ID uživatele** na panelu autorizace klienta na ID uživatele, který se chystá publikovat, a přihlaste se k odběru MQTTExample > **Další**.
- d) Ponechte volbu **Spustit obslužný program klienta** zaškrtnutou > **Dokončit**.

3. Vytvořte odběr produktu MQTT Example pomocí obslužného programu klienta MQTT .

a) Klepněte na tlačítko **Připojit**.

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost Connected .

b) Zadejte příkaz MQTT Example do pole **Odběr \ Téma > Přihlásit se k odběru**.

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost Subscribed .

4. Vytvořte MQTTExampleTopic v IBM MQ.

a) Klepněte pravým tlačítkem myši na složku Queue Managers\QmgrName\Topics v Průzkumníku IBM MQ > **Nový > Téma**.

b) Zadejte MQTTExampleTopic jako **Název > Další**.

c) Zadejte MQTT Example jako **Řetězec tématu > Dokončit**.

d) Klepnutím na tlačítko **OK** zavřete okno potvrzení.

5. Chcete-li uživatele, nikoli ve skupině mqm publikovat a přihlásit se k odběru tématu MQTTExample , postupujte takto:

a) Autorizovat uživatele pro publikování a přihlášení k odběru tématu MQTTExampleTopic:

```
setmqaut -m qMgrName -t topic -n MQTTExampleTopic -p User ID -all +pub +sub
```

b) Autorizujte uživatele, aby vložil zprávu do SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE:

```
setmqaut -m qMgrName -t q -n SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE -p User ID -all +put
```

6. Publikujte Hello World! do tématu MQTT Example pomocí Průzkumníka IBM MQ .

a) V Průzkumníku IBM MQ klepněte na složku Queue Managers\QmgrName\Topics .

b) Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu MQTTExampleTopic > **Testovat publikování ...**

c) Zadejte Hello World! do pole **Data zprávy > Publikovat zprávu > Přepněte se do okna obslužného programu klienta MQTT** .

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost Received .

Použití aliasu správce front

Publikujte zprávu do obslužného programu klienta MQTT pomocí produktu IBM MQ Explorer bez nastavení výchozí přenosové fronty na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE.

Úloha je pokračováním předchozí úlohy a používá alias správce front, aby se zabránilo nastavení výchozí přenosové fronty na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE.

Než začnete

Dokončete buď úlohu, [“Spustit úlohu bez telemetrické služby \(MQXR\), která je ještě definována”](#) na stránce 268 nebo úlohu, [“Spustit úlohu se spuštěnou službou telemetrie \(MQXR\)”](#) na stránce 269.

Informace o této úloze

Pokud klient produktu MQTT vytvoří odběr, produkt IBM MQ odešle svou odezvu pomocí volby ClientIdentifier jako název vzdáleného správce front. V této úloze používá hodnotu ClientIdentifier, MyClient.

Pokud zde není žádná přenosová fronta nebo alias správce front s názvem MyClient, odezva se umístí do výchozí přenosové fronty. Nastavením výchozí přenosové fronty na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE klientovi MQTT dostane odpovědi.

Pomocí aliasů správce front se můžete vyhnout nastavení výchozí přenosové fronty na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE . Je třeba nastavit alias správce front pro všechny ClientIdentifier. Obvykle je příliš mnoho klientů, aby bylo praktické používat aliasy správce front. Často ClientIdentifier je nepředvídatelný, takže je nemožné nakonfigurovat telemetrii tímto způsobem.

Nicméně za určitých okolností může být nutné nakonfigurovat výchozí přenosovou frontu na jinou hodnotu než `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE`. Kroky v [Procedure](#) konfiguruji alias správce front místo nastavení výchozí přenosové fronty na `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE`.

Postup

- Odeberte `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` jako výchozí přenosovou frontu.
 - Klepněte pravým tlačítkem myši na nabídku `Queue Managers\QmgrName folder > Vlastnosti ...`
 - V navigátoru klepněte na volbu **Komunikace**.
 - Odeberte `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` z pole **Výchozí přenosová fronta > OK**.
- Ověřte, že již nelze vytvořit odběr pomocí obslužného programu klienta MQTT:
 - Klepněte na tlačítko **Připojit**.
Záznam **Historie klienta** zaznamená událost `Connected`.
 - Zadejte příkaz `MQTT Example` do pole **Odběr \ Téma > Přihlásit se k odběru**.
Historie klienta zaznamená událost `Subscribe failed a Connection lost`.
- Vytvořte alias správce front pro `ClientIdentifier, MyClient`.
 - Klepněte pravým tlačítkem myši na složku `Queue Managers\QmgrName\Queues > Nový > Definice vzdálené fronty`.
 - Pojmenujte definici, `MyClient > Další`.
 - Do pole **Vzdálený správce front** zadejte hodnotu `MyClient`.
 - Zadejte `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` do pole **Přenosová fronta > Dokončit**.
- Připojte znovu obslužný program klienta MQTT.
 - Zkontrolujte, zda je **Identifikátor klienta** nastaven na hodnotu `MyClient`.
 - Připojit**
Záznam **Historie klienta** zaznamená událost `Connected`.
- Vytvořte odběr produktu `MQTT Example` pomocí obslužného programu klienta MQTT.
 - Klepněte na tlačítko **Připojit**.
Záznam **Historie klienta** zaznamená událost `Connected`.
 - Zadejte příkaz `MQTT Example` do pole **Odběr \ Téma > Přihlásit se k odběru**.
Záznam **Historie klienta** zaznamená událost `Subscribed`.
- Publikujte `Hello World!` do tématu `MQTT Example` pomocí Průzkumníka IBM MQ.
 - V Průzkumníku IBM MQ klepněte na složku `Queue Managers\QmgrName\Topics`.
 - Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu `MQTTExampleTopic > Testovat publikování ...`
 - Zadejte `Hello World!` do pole **Data zprávy > Publikovat zprávu > Přepněte se do okna obslužného programu klienta MQTT**.
Záznam **Historie klienta** zaznamená událost `Received`.

Odeslání zprávy klientovi produktu MQTT pomocí Průzkumníka IBM MQ

Odešlete zprávu do fronty produktu MQTT prostřednictvím vložení zprávy do fronty produktu IBM MQ pomocí Průzkumníka IBM MQ. Tato úloha ukazuje, jak nakonfigurovat definici vzdálené fronty pro odeslání zprávy přímo klientovi produktu MQTT.

Než začnete

Provedte úlohu "[Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer](#)" na stránce 267. Ponechte obslužný program klienta produktu MQTT připojený.

Informace o této úloze

Tato úloha demonstruje odeslání zprávy klientovi produktu MQTT pomocí fronty namísto publikování do tématu. V klientovi se nevytvoří odběr. Krok “2” na stránce 272 úlohy ukazuje, že předchozí odběr byl odstraněn.

Postup

1. Zrušte všechny existující odběry odpojením a opětovným připojením obslužného programu klienta MQTT .

Odběr je zrušen, protože pokud nezměníte výchozí nastavení, obslužný program klienta MQTT se připojí k čisté relaci, viz [Vyčistit relace](#).

Chcete-li usnadnit provedení úlohy, zadejte vlastní `ClientIdentifier` místo použití generovaného `ClientIdentifier` vytvořeného pomocí obslužného programu klienta MQTT .

- a) Chcete-li odpojit obslužný program klienta MQTT z kanálu telemetrie, klepněte na volbu **Odpojit** .

Volba **Historie klienta** zaznamenává událost `Disconnected` .

- b) Změňte **Identif klienta** na `MyClient`.

- c) Klepněte na tlačítko **Připojit**.

Volba **Historie klienta** zaznamenává událost `Connected` .

2. Zkontrolujte, že obslužný program klienta MQTT již nepřijímá publikování pro produkt `MQTTExampleTopic`.

- a) V Průzkumníku IBM MQ klepněte na složku `Queue Managers\QmgrName\Topics` .

- b) Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu `MQTTExampleTopic` > **Testovat publikování ...**

- c) Zadejte `Hello World!` do pole **Data zprávy** > **Publikovat zprávu** > Přepněte se do okna obslužného programu klienta MQTT .

Žádná událost se nezaznamenává v **historii klienta**.

3. Vytvořte definici vzdálené fronty pro klienta.

Nastavte parametr `ClientIdentifier`, `MyClient`, jako název vzdáleného správce front v definici vzdálené fronty. Použijte libovolný název, který se vám líbí jako název vzdálené fronty. Název vzdálené fronty je předán klientovi MQTT jako název tématu.

- a) Klepněte pravým tlačítkem myši na složku `Queue Managers\QmgrName\Queues` > **Nový** > **Definice vzdálené fronty**.

- b) Pojmenujte definici, `MyClientRemoteQueue` > **Další**.

- c) Zadejte `MQTTExampleQueue` do pole **Vzdálená fronta** .

- d) Do pole **Vzdálený správce front** zadejte hodnotu `MyClient` .

- e) Zadejte `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` do pole **Přenosová fronta** > **Dokončit**.

4. Vložte testovací zprávu do produktu `MyClientRemoteQueue`.

- a) Klepněte pravým tlačítkem myši na `MyClientRemoteQueue` > **Put test message ...**

- b) Zadejte `Hello queue!` do datového pole `Zpráva` > **Vložit zprávu** > **Zavřít** .

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost `Received` .

5. Odeberte `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` jako výchozí přenosovou frontu.

- a) Klepněte pravým tlačítkem myši na nabídku `Queue Managers\QmgrName folder` > **Vlastnosti ...**

- b) V navigátoru klepněte na volbu **Komunikace** .

- c) Odeberte `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` z pole **Výchozí přenosová fronta** > **OK**.

6. Zopakujte krok “4” na stránce 272.

MyClientRemoteQueue je definice vzdálené fronty, která explicitně pojmenovává přenosovou frontu. Chcete-li odeslat zprávu do produktu MyClient, nemusíte definovat výchozí přenosovou frontu.

Jak pokračovat dále

Vzhledem k tomu, že výchozí přenosová fronta již není nastavena na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE, obslužný program klienta produktu MQTT nemůže vytvořit nový odběr, pokud není alias správce front definován pro ClientIdentifier, MyClient. Obnovte výchozí přenosovou frontu do SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE.

Související úlohy

Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer
Postupujte podle kroků uvedených v této úloze a publikujte zprávu pomocí programu Průzkumník produktu IBM MQ a přihlaste se k ní pomocí obslužného programu klienta MQTT. Další úloha ukazuje, jak nakonfigurovat alias správce front místo nastavení výchozí přenosové fronty na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE.

Publikovat zprávu na specifickém klientovi MQTT v3

Publikujte zprávu z jednoho klienta MQTT v3 do jiného pomocí příkazu ClientIdentifier jako názvu tématu a produktu IBM MQ jako zprostředkovatele publikování a odběru.

Publikovat zprávu na specifickém klientovi MQTT v3

Publikujte zprávu z jednoho klienta MQTT v3 do jiného pomocí příkazu ClientIdentifier jako názvu tématu a produktu IBM MQ jako zprostředkovatele publikování a odběru.

Než začnete

Provedte úlohu [“Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer”](#) na stránce 267. Ponechte obslužný program klienta produktu MQTT připojený.

Informace o této úloze

Úloha ukazuje dvě věci:

1. Přihlášení k odběru tématu v rámci jednoho klienta MQTT a příjem publikování z jiného klienta produktu MQTT.
2. Nastavení "dvoubodových" odběrů pomocí řetězce ClientIdentifier jako řetězce tématu.

Další úloha, [“Použití démona MQTT pro zařízení jako zprostředkovatele publikování/odběru”](#) na stránce 274, používá démona MQTT pro zařízení jako zprostředkovatele publikování/odběru spíše než IBM MQ.

Poznámka: Démon pro zařízení již není k dispozici. Alternativní řešení naleznete v projektu eclipse.org "Mosquitoto" (<https://eclipse.org/mosquitto>).

Postup

1. Zrušte všechny existující odběry odpojením a opětovným připojením obslužného programu klienta MQTT.

Odběr je zrušen, protože pokud nezměníte výchozí nastavení, obslužný program klienta MQTT se připojí k čisté relaci, viz [Vyčistit relace](#).

Chcete-li usnadnit provedení úlohy, zadejte vlastní ClientIdentifier místo použití generovaného ClientIdentifier vytvořeného pomocí obslužného programu klienta MQTT.

- a) Chcete-li odpojit obslužný program klienta MQTT z kanálu telemetry, klepněte na volbu **Odpojit**.
Volba **Historie klienta** zaznamenává událost Disconnected.
- b) Změňte **Identif klienta** na MyClient.
- c) Klepněte na tlačítko **Připojit**.

Volba **Historie klienta** zaznamenává událost Connected.

2. Vytvoření odběru pro téma MyClient

MyClient je ClientIdentifier tohoto klienta.

- a) Zadejte příkaz MyClient do pole **Odběr \ Téma > Přihlásit se k odběru**.

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost Subscribed .

3. Spusťte jiný obslužný program klienta MQTT .

- a) Otevřete složku Queue Managers\QmgrName\Telemetry\channels .

- b) Klepněte pravým tlačítkem myši na kanál **PlainText > Spustit obslužný program klienta MQTT ...**

- c) Klepněte na tlačítko **Připojit**.

Volba **Historie klienta** zaznamenává událost Connected .

4. Publikujte Hello MyClient! na téma MyClient.

- a) Zkopírujte téma odběru, MyClient, z obslužného programu klienta MQTT spuštěného s ClientIdentifier, MyClient.

- b) Vložte MyClient do pole **Publikování \ Téma** každé z instancí obslužného programu klienta MQTT .

- c) Do pole **Publikační \ zpráva** zadejte Hello MyClient! .

- d) V obou instancích klepněte na tlačítko **Publikovat** .

Výsledky

Historii klienta v obslužném programu klienta MQTT s hodnotou ClientIdentifier, MyClient, zaznamenává dvě události **Přijato** a jednu událost **Publikováno** . Další instance obslužného programu klienta MQTT zaznamenává jednu událost **Publikováno** .

Pokud vidíte pouze jednu událost **Přijata** , zkontrolujte následující možné příčiny:

1. Je výchozí přenosová fronta pro správce front nastavena na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE ?
2. Vytvořili jste alias správce front nebo definice vzdálených front, které odkazují na MyClient při provádění jiných cvičení? V případě, že máte problém s konfigurací, odstraňte všechny prostředky, které odkazují na MyClient, jako jsou alias správce front nebo přenosové fronty. Odpojte obslužné programy klienta, zastavte a znovu spusťte službu telemetrie (MQXR).

Jak pokračovat dále

Proveďte následující úlohu, “Použití démona MQTT pro zařízení jako zprostředkovatele publikování/odběru” na stránce 274. Obslužný program klienta MQTT se připojuje k démonu MQTT pro zařízení a nikoli k kanálu telemetrie.

Související úlohy

Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer

Postupujte podle kroků uvedených v této úloze a publikujte zprávu pomocí programu Průzkumník produktu IBM MQ a přihlaste se k ní pomocí obslužného programu klienta MQTT . Další úloha ukazuje, jak nakonfigurovat alias správce front místo nastavení výchozí přenosové fronty na SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE.

Odeslání zprávy klientovi produktu MQTT pomocí Průzkumníka IBM MQ

Odešlete zprávu do fronty produktu MQTT prostřednictvím vložení zprávy do fronty produktu IBM MQ pomocí Průzkumníka IBM MQ . Tato úloha ukazuje, jak nakonfigurovat definici vzdálené fronty pro odeslání zprávy přímo klientovi produktu MQTT .

Použití démona MQTT pro zařízení jako zprostředkovatele publikování/odběru

Pro zařízení jako zprostředkovatele publikování/odběru namísto produktu IBM MQ použijte démona MQTT . Publikovat zprávu s jednou instancí obslužného programu klienta produktu MQTT pro odeslání do jiné instance pomocí odběru ClientIdentifier jako řetězce tématu.

Než začnete

Poznámka: Démon pro zařízení již není k dispozici. Alternativní řešení naleznete v projektu [eclipse.org "Mosquitoto"](https://eclipse.org/mosquitto) (<https://eclipse.org/mosquitto>).

Nainstalujte “Démon MQTT pro zařízení” na stránce 289, pokud jste tak již neučinili.

Nespouštějte ověření, používá port 1883, který je již používán kanálem telemetrie PlainText .

Informace o této úloze

V úloze připojíte klienty MQTT k démonu MQTT pro zařízení pomocí jiného než výchozího portu TCP/IP. Jeden klient odebírá produkt `ClientIdentifier` jako řetězec tématu a druhý klient publikuje do `ClientIdentifier`, přesně stejným způsobem jako v předchozí úloze, viz [Procedura](#).

Poznámka: Úloha je dokumentována pro spuštění démona na systému Windows. Chcete-li spustit démona v systému Linux, upravte cestu a oprávnění pro konfigurační soubor.

Postup

1. Otevřete příkazové okno v adresáři, který obsahuje démon MQTT pro zařízení.
2. Spusťte démona na jiném portu TCP/IP.
 - a) Vytvořte soubor s názvem `<configfile name>.cfg` ve stejném adresáři jako démon.
 - b) Přidejte řádek do souboru, abyste nakonfigurovali jiný výchozí port pro démona.

```
port 1884
```

- c) Uložte soubor.
3. Spusťte démona.

```
amqtdd
```

Démon zapisuje svůj protokol konzoly do příkazového okna:

```
20100712 123133.857 CWNAN9999I MQTT daemon for devices
20100712 123133.857 CWNAN9997I Licensed Materials - Property of IBM
20100712 123133.857 CWNAN9996I Copyright IBM Corp. 2007, 2023. All Rights Reserved
20100712 123133.857 CWNAN9995I US Government Users Restricted Rights ...
20100712 123133.857 CWNAN0049I Configuration file name is .\<configfile name>.cfg
20100712 123133.873 CWNAN0054I Features included: bridge
20100712 123134.060 CWNAN0014I MQTT protocol starting, listening on port 1884
```

4. Spusťte instanci obslužného programu klienta MQTT .

Spusťte obslužný program klienta MQTT pouze z kanálu telemetrie a poté se můžete připojit k démonu. Případně můžete instalovat název `< configfile name > SupportPac, IA92`. Balík SupportPac je k dispozici na adrese [IA92: WBI Brokers- Java transport IBM MQ Telemetry transport](#).

- a) Otevřete složku `Queue Managers\QmgrName\Telemetry\channels` .
- b) Klepněte pravým tlačítkem myši na kanál **PlainText** > **Spustit obslužný program klienta MQTT ...**
- c) Změňte **Port** na 1884.
- d) Změňte **Identif klienta** na MyClient.
- e) Klepněte na tlačítko **Připojit**.

Volba **Historie klienta** zaznamenává událost Connected .

5. Vytvoření odběru pro téma MyClient

MyClient je `ClientIdentifier` tohoto klienta.

- a) Zadejte příkaz MyClient do pole **Odběr \ Téma** > **Přihlásit se k odběru**.

Záznam **Historie klienta** zaznamená událost Subscribed .

6. Spusťte jiný obslužný program klienta MQTT .

- a) Otevřete složku Queue Managers*QmgrName*\Telemetry\channels .
- b) Klepněte pravým tlačítkem myši na kanál **PlainText** > **Spustit obslužný program klienta MQTT ...**
- c) Změňte **Port** na 1884.
- d) Klepněte na tlačítko **Připojit**.

Volba **Historie klienta** zaznamenává událost Connected .

7. Publikujte Hello MyClient! na téma MyClient.

- a) Zkopírujte téma odběru, MyClient, z obslužného programu klienta MQTT spuštěného s ClientIdentifier, MyClient.
- b) Vložte MyClient do pole **Publikování \ Téma** každé z instancí obslužného programu klienta MQTT .
- c) Do pole **Publikační \ zpráva** zadejte Hello MyClient! .
- d) V obou instancích klepněte na tlačítko **Publikovat** .

Výsledky

Historii klienta v obslužném programu klienta MQTT s hodnotou ClientIdentifier, MyClient, zaznamenává dvě události **Přijato** a jednu událost **Publikováno** . Další instance obslužného programu klienta MQTT zaznamenává jednu událost **Publikováno** .

Můžete také monitorovat připojení a rozpojení událostí do démona MQTT pro zařízení v příkazovém okně.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Proveďte úlohu “Publikování zprávy v produktu IBM MQ z klienta produktu MQTT” na stránce 278, abyste se dozvěděli, jak odeslat publikaci z klienta produktu MQTT na odběr definovaný v produktu IBM MQ.

Je-li téma klastrováno nebo distribuováno pomocí hierarchie publikování/odběru, může být odběr umístěn v jiném správci front do správce front, ke kterému je klient MQTT připojen.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o attributech publikování.

Publikování zprávy v produktu IBM MQ z klienta produktu MQTT

Vytvoření odběru pro téma pomocí produktu IBM MQ Explorer a publikování v rámci tématu pomocí obslužného programu klienta produktu IBM MQTT.

Než začnete

Provedte úlohu [“Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer”](#) na stránce 267. Ponechte obslužný program klienta produktu MQTT připojený.

Informace o této úloze

Tato úloha demonstruje publikování zprávy pomocí klienta produktu MQTT a přijetí publikování s použitím nespravovaného trvalého odběru vytvořeného pomocí Průzkumníka IBM MQ.

Postup

1. Vytvořte trvalý odběr pro řetězec tématu MQTT Example.

Chcete-li vytvořit frontu a odběr pomocí produktu IBM MQ Explorer, proveďte následující kroky.

- a) Klepněte pravým tlačítkem myši na složku Queue Managers\QmgrName\Queues v Průzkumníku IBM MQ > **Nový** > **Lokální fronta ...**
- b) Zadejte MQTTExampleQueue jako název fronty > **Dokončit**.
- c) Klepněte pravým tlačítkem myši na složku Queue Managers\QmgrName\Subscriptions v Průzkumníku IBM MQ > **Nový** > **Odběr ...**
- d) Zadejte MQTTExampleSubscription jako název fronty > **Další**.
- e) Klepněte na tlačítko **Vybrat ...** > MQTTExampleTopic > **OK**.

Již jste vytvořili téma MQTTExampleTopic v kroku “4” na stránce 269 z [“Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer”](#) na stránce 267.

- f) Zadejte MQTTExampleQueue jako název místa určení > **Dokončit**.

2. Jako volitelný krok nastavte frontu pro použití jiným uživatelem, bez oprávnění mqm.

Nastavujete-li konfiguraci pro uživatele s nižším oprávněním než mqm, musíte předat oprávnění put a get k MQTTExampleQueue. Přístup k tématu a k přenosové frontě byl nakonfigurován v produktu [“Publikování zprávy do obslužného programu klienta MQTT z produktu IBM MQ Explorer”](#) na stránce 267.

- a) Autorizujte uživatele k vložení a získání do fronty MQTTExampleQueue:

```
setmqaut -m qMgrName -t queue -n MQTTExampleQueue -p User ID -all +put +get
```

3. Publikujte Hello IBM MQ! na téma MQTT Example pomocí obslužného programu klienta MQTT.

Pokud jste neopustili obslužný program klienta MQTT připojený, klepněte pravým tlačítkem myši na kanál **PlainText** > **Spustit obslužný program klienta MQTT ...** > **Připojit**.

- a) Zadejte MQTT Example do pole **Publikace \ Topic**.
- b) Zadejte Hello IBM MQ! do pole **Publikace \ Message** > **Publish**.

4. Otevřete složku Queue Managers\QmgrName\Queues a vyhledejte MQTTExampleQueue.

Pole **Aktuální hloubka fronty** je 1

5. Klepněte pravým tlačítkem myši na položku MQTTExampleQueue > **Procházet zprávy ...** a prozkoumejte publikaci.

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Než začnete

Poznámka: Démon pro zařízení již není k dispozici. Alternativní řešení naleznete v projektu eclipse.org "Mosquitoto" (<https://eclipse.org/mosquitto>).

Chcete-li se seznámit s použitím obslužného programu klienta MQTT, proveďte úlohy "Publikovat zprávu na specifickém klientovi MQTT v3" na stránce 273 a "Použití démona MQTT pro zařízení jako zprostředkovatele publikování/odběru" na stránce 274. Po dokončení úloh nechte jednu instanci obslužného programu klienta MQTT připojeného k démonu MQTT pro zařízení. Ponechejte jinou instanci připojenou ke kanálu telemetrie.

Úloha předpokládá, že jste nadefinovali kanál na službu telemetrie naslouchající na portu 1883 na adrese 127.0.0.1. Podobně je předvolený modul listener démona nakonfigurován tak, aby naslouchal na portu 1884 na adrese 127.0.0.1. Jednotlivý řádek v konfiguračním souboru, který je uložen ve stejném adresáři jako démon, konfiguruje výchozí port modulu listener démona.

```
port 1884
```

Informace o této úloze

V této úloze aktualizujete spuštěného démona pro vytvoření mostu připojení pro službu telemetrie produktu IBM MQ (MQXR) a poté výměnu zpráv s démonem.

Postup

1. Ujistěte se, že máte dvě instance spuštěného obslužného programu klienta MQTT. Jeden je připojen k démonu na portu 1884 a jeden je připojen ke kanálu telemetrie spuštěnému na portu 1883.
2. Vytvořte soubor ve stejném adresáři jako démon, s následujícími příkazy v souboru.

```
connection daemon1
address 127.0.0.1:1883
topic # in import/ export/
topic # out export/ import/
try_private false
```

- Most se nazývá daemon1a připojuje se ke kanálu konfigurovanému pro službu telemetrie (MQXR) běžící na adrese soketu 127.0.0.1:1883. Příkaz `try_private` je volitelný; `true` je standardní. Bez tohoto řádku se most nejprve pokusí připojit pomocí soukromého protokolu, kterému rozumí démon MQTT pro zařízení. Zahrnutí `try_private false` do příkazů se vyhýbá tomuto kroku a urychluje dobu, aby bylo možné dokončit úspěšné připojení.
- Řádek `topic # in import/ export/` instruuje daemon1, aby se přihlašoval ke všem tématům, která odpovídají řetězci tématu `export/#` vytvořenému ve správci front. Přenášá odpovídající publikace ze správce front do démona, a to změnou spuštění řetězce tématu z produktu `export/` na hodnotu `import/`. Čára `topic # out export/ import/` vytvoří odběr na lokálním démonu. Most se přihlásí k odběru všech témat odpovídajících řetězci tématu `export/#` vytvořenému v démonu. Přenese publikace z démona do správce front, čímž se změní začátek řetězce tématu z produktu `export/` na hodnotu `import/`.

Obrázek 49 na stránce 280 zobrazí výsledný protokol konzoly.

```
CWNAN0124I Starting bridge connection daemon1
CWNAN0133I Bridge connection daemon1 to 127.0.0.1:1883 now established
```

Obrázek 49. Protokol konzoly od spuštění mostu připojení

3. V každé instanci obslužného programu klienta MQTT zadejte do vstupního pole **Odběr/Téma** hodnotu `import/#` > **Přihlásit se k odběru**.
4. Do každé instance obslužného programu klienta MQTT zadejte do vstupního pole **Publication/Topic**: typ `export/#`.
 - a) V obslužném programu klienta MQTT připojeném k portu 1883, kanál telemetrie, zadejte `From the queue manager` ve vstupním poli **Publikování/Zpráva**: > **Publikovat**.
 - b) V obslužném programu klienta MQTT připojeném k portu 1884, démon MQTT, zadejte `From the daemon` do vstupního pole **Publication/Message**: > **Publish**.

Historie klienta v každém obslužném programu klienta MQTT zobrazuje publikování, které bylo převedeno z jednoho prostředkovatele na druhý.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc**.

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jině prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT.

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF -8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF -8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF -8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správci front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Když je klient MQTT připojen, tok publikací probíhá buď ve směru mezi klientem a serverem. Publikace se odesílají z klienta, když jsou informace publikovány na klientovi. Publikace jsou přijímány na klientovi, když je publikována zpráva na téma, které odpovídá odběru vytvořenému klientem.

Zprostředkovatel IBM MQ publish/subscribe spravuje témata a odběry vytvořené klienty MQTT . Témata vytvořená klienty produktu MQTT sdílejí stejný prostor témat jako témata vytvořená aplikacemi produktu IBM MQ .

Publikace, které se shodují s řetězcem tématu v odběru klienta MQTT, jsou umístěny v produktu SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE se vzdáleným názvem správce front nastaveným na hodnotu ClientIdentifier klienta. Služba telemetrie (MQXR) předává publikování klientovi, který vytvořil odběr. Používá ClientIdentifier, který byl nastaven jako název vzdáleného správce front k identifikaci klienta.

Obvykle musí být SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE definováno jako výchozí přenosová fronta. Je možné, ale znesnadňovat konfiguraci produktu MQTT, aby nepoužíval výchozí přenosovou frontu. Další informace naleznete v tématu [Konfigurace distribuovaných front pro odesílání zpráv klientům MQTT](#).

Klient produktu MQTT může vytvořit trvalou relaci; viz [“MQTT bezstavové a stavové relace”](#) na stránce 292. Odběry vytvořené v trvalé relaci jsou trvalé. Publikování, která dorazí pro klienta s trvalou relací, jsou uloženy v produktu SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE a jsou předávány klientovi po opětovném připojení.

Klient produktu MQTT může také publikovat a odebírat zachovaná publikování, viz téma [Zachovaná publikování a klienti MQTT](#). Odběratel na téma zachovaného publikování přijímá nejnovější publikování v rámci daného tématu. Odběratel obdrží zachované publikování, když vytvoří odběr, nebo když se znovu připojí ke své dřívější relaci.

Související pojmy

[Úvod do produktu IBM MQ Telemetry](#)

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

[Příklady použití Telemetrie](#)

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

[Připojení telemetrických zařízení ke správci front](#)

[Protokoly připojení telemetrie](#)

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6 a SSL.

[Služba \(MQXR\) telemetrie](#)

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc**.

[Kanály telemetrie](#)

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

[MQTT protocol](#)

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

[MQTT klienti](#)

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

[Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT](#)

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jině prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

[Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT](#)

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

[Aplikace Telemetrie](#)

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus.

[Démon MQTT pro zařízení](#)

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojíte se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonům MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcem front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o attributech publikování.

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

K programování aplikací telemetrie v produktu IBM MQ použijte produkt JMS, MQI nebo jiná programovací rozhraní produktu IBM MQ .

Služba telemetrie (MQXR) se převádí mezi zprávami MQTT v3 a IBM MQ zprávami. Vytváří odběry a publikování v zastoupení klientů MQTT a předává publikace klientům MQTT . Publikování je informační obsah zprávy produktu MQTT v3 . Informační obsah obsahuje záhlaví zpráv a bajtové pole ve formátu

`jms-bytes` . Server telemetrie mapuje záhlaví mezi zprávou MQTT v3 a zprávou IBM MQ ; viz [“Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front”](#) na stránce 285.

Vstupní uzly Publication, MQInput a JMSInput slouží k odesílání a přijímání publikování mezi klienty IBM Integration Bus a MQTT .

Pomocí toků zpráv můžete integrovat telemetrii s webovými servery pomocí HTTP a s dalšími aplikacemi pomocí adaptérů IBM MQ a WebSphere .

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správcí front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu `runmqsc` .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jině prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT, nebo z aplikace IBM MQ, a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ.

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Mnohé z atributů přidružených k tématům, publikacím, odběrům a zprávám, které poskytuje produkt IBM MQ, nejsou podporovány. "Klient produktu MQTT pro zprostředkovatele publikování/odběru IBM MQ" na stránce 286 a "IBM MQ na klienta MQTT" na stránce 287 popisují, jak jsou nastaveny atributy publikování. Nastavení závisí na tom, zda publikování probíhá nebo ze zprostředkovatele publikování a odběru IBM MQ.

V tématech IBM MQ publish/subscribe jsou témata přidružená k objektům tématu administrace. Témata vytvořená klienty MQTT se neliší. Když klient MQTT vytvoří řetězec tématu pro publikování zprostředkovatele publikování a odběru IBM MQ, přiřadí jej k objektu administrativního tématu. Zprostředkovatel mapuje řetězec tématu v publikování na nejbližší nadřazený objekt tématu administrativního tématu. Mapování je stejné jako u aplikací produktu IBM MQ. Není-li vytvořeno žádné

uživatelé vytvořené téma, je téma publikování mapováno na SYSTEM.BASE.TOPIC. Atributy, které jsou použity na publikování, jsou odvozeny z objektu tématu.

Když aplikace IBM MQ nebo administrátor vytvoří odběr, je tento odběr pojmenován. Seznam odběrů pomocí produktu MQ Explorer nebo pomocí příkazů `runmqsc` nebo PCF. Všechny odběry klienta MQTT mají název. Zobrazí se název formuláře: `ClientIdentifier:Topic name`

Klient produktu MQTT pro zprostředkovatele publikování/odběru IBM MQ

Klient MQTT odeslal publikaci IBM MQ. Služba telemetrie (MQXR) převede publikování na zprávu produktu IBM MQ. Zpráva IBM MQ obsahuje tři části:

1. MQMD
2. RFH2
3. Zpráva

Vlastnosti MQMD jsou nastaveny na výchozí hodnoty, kromě případů uvedených v části [Tabulka 14](#) na stránce 286.

Tabulka 14. MQMD		
Pole MQMD	Typ	Hodnota
Format	MQCHAR8	MQFMT_RF_HEADER_2
UserIdentifier	MQCHAR12	Nastavit na jednu z možností: MqttClient.ClientIdentifier MqttConnectOptions.UserName ID uživatele nastavené administrátorem produktu IBM MQ pro kanál telemetrie.
Priority	MQLONG	MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF (Výchozí hodnota pro IBM MQ, která se liší od JMS, která má výchozí hodnotu 4.)
Persistence	MQLONG	QoS=0→MQPER_NOT_PERSISTENT QoS=1→MQPER_PERSISTENT QoS=2→MQPER_PERSISTENT

Záhlaví RFH2 neobsahuje složku <msd> pro definování typu zprávy JMS. Služba telemetrie (MQXR) vytvoří zprávu IBM MQ jako výchozí zprávu JMS. Standardní typ zprávy JMS je `jms-bytes` zpráva. Aplikace má k dispozici další informace o záhlaví jako vlastnosti zprávy, viz [Vlastnosti zprávy](#).

Hodnoty RFH2 jsou nastaveny tak, jak je zobrazeno v části [Tabulka 15](#) na stránce 286. Vlastnost Formát je nastavena v pevném záhlaví RFH2 a ostatní hodnoty jsou nastaveny ve složkách RFH2.

Tabulka 15. RFH2		
Vlastnost RFH2	Typ/Složka	Header
Formát	MQCHAR8	MQFMT_NONE
ClientIdentifier	mqtt/clientId	Zkopírujte MqttClient.ClientIdentifier s délkou 1...23 bajtů.
QoS	mqtt/qos	Zkopírujte QoS z příchozí zprávy MQTT.
ID zprávy	mqtt/msgid	Zkopírujte ID zprávy z příchozí zprávy MQTT, pokud je QoS 1 nebo 2.

Tabulka 15. RFH2 (pokračování)		
Vlastnost RFH2	Typ/Složka	Header
MQIsRetained	mqps/Ret	Nastavte, zda byla původní publikace produktu MQTT odeslána se sadou vlastností RETAIN a zpráva je přijata jako zachované publikování.
MQTopicString	mqps/Top	Téma, na které byla publikována zpráva MQTT .

Informační obsah v publikaci MQTT je mapován na obsah zprávy produktu IBM MQ :

Tabulka 16. Obsah zprávy		
Obsah zprávy	Typ	Obsah
Vyrovňovací paměť	MQBYTE <i>n</i>	Kopie bajtů z příchozí zprávy MQTT . Délka může být nula.

IBM MQ na klienta MQTT

Klient se přihlásil k odběru tématu publikování. An IBM MQ application has published to the topic, resulting in a publication being sent to the MQTT subscriber by the IBM MQ publish/subscribe broker. Alternativně, aplikace IBM MQ odeslala nevyžádanou zprávu přímo klientovi MQTT . Část [Tabulka 17 na stránce 287](#) popisuje, jak jsou záhlaví pevných zpráv nastavena ve zprávě zasílané klientovi MQTT . Jakákoli jiná data v záhlaví zprávy produktu IBM MQ nebo jakákoli jiná záhlaví budou zahozena. Data zprávy ve zprávě IBM MQ se odešlou jako informační obsah zprávy ve zprávě MQTT , bez změny. Zpráva MQTT se odešle klientovi MQTT pomocí služby telemetrie (MQXR).

Tabulka 17. Vlastnosti pevných záhlaví MQTT		
MQTT pole	Typ	Hodnota
DUP	typ boolean	Nastavte, pokud je QoS = 1 nebo 2, a zpráva byla odeslána tomuto klientovi v předchozím přenosu a zpráva nebyla potvrzena po čase.
QoS	celé číslo	Způsob, jakým je hodnota QoS v odchozí publikaci ze zprostředkovatele publikování/odběru v produktu IBM MQ , závisí na příchozí publikaci. Závisí na tom, zda byla příchozí publikace odeslána z klienta produktu MQTT nebo z aplikace IBM MQ . MQTT Nižší hodnota QoS v příchozí publikaci a v QoS vyžádaná odběratelem. IBM MQ Nižší hodnota z QoS odvozená z příchozího publikování: MQPER_NOT_PERSISTENT→QoS=0 MQPER_PERSISTENT→QoS=2 a server QoS požadovaný odběratelem. Je-li zpráva odeslána klientovi bez odběru, je produkt QoS nastaven standardně na 2. Klient může tuto hodnotu změnit tak, že se přihlásíte k odběru DEFAULT . QoS s jiným QoS.
RETAIN	typ boolean	Nastavte, má-li příchozí publikování zachovanou sadu vlastností.

Část [Tabulka 18 na stránce 288](#) popisuje, jak jsou záhlaví proměnných zpráv nastavena ve zprávě MQTT odeslané klientovi MQTT .

<i>Tabulka 18. Vlastnosti záhlaví proměnné MQTT</i>		
MQTT pole	Typ	Hodnota
Topic name	Řetězec	Řetězec tématu, se kterým byla zpráva publikována.
Message ID	Řetězec	Poslední 2 bajty MQMD .MsgId vlastnost publikace, když je umístěna v produktu SYSTEM . MQTT . TRANSMIT . QUEUE.
Payload	byte []	Přímá kopie bajtů z příchozích publikování do zprostředkovatele publikování a odběru. Délka může být nula.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spráženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

Poznámka: Démon pro zařízení již není k dispozici. Alternativní řešení naleznete v projektu eclipse.org "Mosquitoto" (<https://eclipse.org/mosquitto>).

Démon pro zařízení slouží k následujícím základním účelům:

• Spojte se s lokálními klienty MQTT společně v síti publikování/odběru.

Můžete připojit senzor a ovládací prvek zařízení jako samostatné MQTT klienty k démonu. Senzor publikuje své odečty měřidla a actuator se přihlásí k odběru odečtů a upraví své chování na základě jejich hodnot. Odečty se provádí lokálně.

- **Filtrujte, které odběry a které zprávy jsou publikovány do správce front, a do zařízení.**

V předchozím příkladu se tok zpráv produktu IBM Integration Bus může přihlásit k odběru tématu, na které démon publikuje odečty. Tok aktualizuje webovou stránku a zobrazí stav zařízení.

Démon může také předat odběr, který byl vytvořen ovládačem vytvořenému správci front. Tok IBM Integration Bus publikuje zprávu do tématu obsluhujícího klienta MQTT, k jehož odběru je přihlášen tento ovládací prvek. Klient MQTT upravuje nastavení zařízení.

Tok zpráv se může spustit z webové stránky pomocí uzlu HTTPInput IBM Integration Bus.

- **Zapojit více klientů MQTT do jednoho připojení k serveru telemetrie.**

Spíše než každé zařízení připojící se samostatně k telemetrickým serverům démon předává publikace a odběry na jednom připojení TCP/IP. Démon snižuje počet připojení TCP/IP spravovaných službou telemetrie (MQXR).

Jednotliví klienti MQTT se připojují k démonu. Jednotliví klienti jsou pro správce front neviditelní. Démon provede jedno připojení ke správci front jménem všech klientů, kteří se k němu připojují.

- **Uložit a předat zprávy mezi zařízeními a správcem front**

Démon přebírá zodpovědnost za ochranu telemetrických zařízení před selháním připojení s krátkou životností připojení ke správci front.

Zařízení může podporovat pouze systém zpráv "fire and forget". Je-li připojení ke správci front k dispozici pouze přerušovaně, nebo je nespolehlivé, zařízení nemá způsob, jak informace o přenosu informace předvídatelně nebo spolehlivě přenést.

Řešením je připojit zařízení k démonu pomocí lokálního připojení, které je k dispozici vždy.

Démon může vyrovnávací paměť zpráv, které proudí do správce front a od správce front, ve své paměti. Může používat spolehlivou kvalitu služeb k odesílání zpráv do správce front a od správce front s nespolehlivým připojením.

Poznámka: Démon nemá trvalé úložiště pro zprávy "inflight". Zprávy se ukládají do vyrovnávací paměti v paměti.

Démon MQTT pro zařízení je k dispozici jako součást bezplatného stahování klientů [IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac](#).

Související pojmy

[Úvod do produktu IBM MQ Telemetry](#)

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

[Příklady použití Telemetrie](#)

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

[Připojení telemetrických zařízení ke správci front](#)

[Protokoly připojení telemetrie](#)

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

[Služba \(MQXR\) telemetrie](#)

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc**.

[Kanály telemetrie](#)

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

[MQTT protocol](#)

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

[MQTT klienti](#)

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správci front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Když se klient MQTT připojí ke kanálu telemetrie, buď spustí novou relaci, nebo obnoví starou relaci. Nová relace nemá žádné nevyřízené zprávy, které nebyly potvrzeny, žádné odběry a žádné publikace čekající na doručení. Když se klient připojí, určuje, zda má být spuštěn s čistou relací, nebo zda má pokračovat v existující relaci; viz [Vyčistit relace](#).

Pokud klient obnoví existující relaci, bude pokračovat tak, jako by nedošlo k přerušení spojení. Publikace čekající na doručení jsou odeslány klientovi a všechny přenosy zpráv, které nebyly potvrzeny, jsou dokončeny. Když se klient v trvalé relaci odpojí od služby telemetrie (MQXR), všechny odběry vytvořené klientem zůstanou. Publikace pro odběry se posílají na klienta, když se znovu připojí. Pokud se znovu připojí, aniž by došlo k obnovení původní relace, budou publikace zrušeny prostřednictvím služby telemetrie (MQXR).

Informace o stavu relace jsou uloženy správcem front ve frontě `SYSTEM.MQTT.PERSISTENT.STATE`.

Administrátor produktu IBM MQ může relaci odpojit a vymazat.

Související pojmy

[Úvod do produktu IBM MQ Telemetry](#)

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

[Příklady použití Telemetrie](#)

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

[Připojení telemetrických zařízení ke správci front](#)

[Protokoly připojení telemetrie](#)

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

[Služba \(MQXR\) telemetrie](#)

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu `runmqsc`.

[Kanály telemetrie](#)

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

[MQTT protocol](#)

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

[MQTT klienti](#)

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

[Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT](#)

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jině prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Chcete-li být upozorněni, když se klient neočekávaně odpojí, můžete registrovat poslední publikaci a sestavu testament; viz [Poslední zpráva a zveřejnění testatu](#). Je odeslán službou telemetrie (MQXR), pokud zjistí, že připojení k klientovi bylo přerušeno bez požadavku klienta na něj.

Klient může kdykoli publikovat zachované publikování; viz téma [Zachovaná publikování a klienti MQTT](#). Nový odběr tématu může požádat o odeslání jakékoliv zachované publikace přidružené k tématu. Vytvoříte-li poslední vůli a testament jako zachované publikování, můžete ji použít k monitorování stavu klienta.

Klient například publikuje zachované publikování, jakmile se připojí, bude reklamovat jeho dostupnost. Současně vytvoří zachovanou poslední publikaci a závěť zveřejněná, která oznamuje její nedostupnost. Kromě toho, těsně před tím, než se naplánuje odpojení, publikuje svou nedostupnost jako zachované publikování. Chcete-li zjistit, zda je klient dostupný, přihlásíte se k odběru tématu zachovaného publikování. Vždy obdržíte jednu ze tří publikací.

Má-li klient přijímat zprávy publikovaná, když je odpojen, pak znovu připojte klienta k jeho předchozí relaci; viz ["MQTT bezstavové a stavové relace"](#) na stránce 292. Jeho odběry jsou aktivní, dokud nejsou odstraněny, nebo dokud klient nevytvoří čistou relaci.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiných prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikací IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojíte se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonům MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o attributech publikování.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé

a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Klienti MQTT a IBM MQ jsou volně přiřazeny ve dvou smyslech:

1. Vydavatelé a odběratelé jsou volně sdruženi přidružením publikování a odběru k tématu. Vydavatelé a odběratelé si obvykle nejsou vědomi adresy nebo identity jiného zdroje publikování nebo odběru.
2. Klienti MQTT publikují, odebírají, přijímají publikace a zpracovávají potvrzení doručení na oddělených podprocesech.

Aplikace klienta MQTT nečeká, dokud nebude publikace doručena. Aplikace předá zprávu klientovi produktu MQTT a poté bude pokračovat ve vlastním podprocesu. Doručovací token se používá k synchronizaci aplikace s doručením publikace, viz téma [Tokeny doručení](#).

Po předání zprávy klientovi produktu MQTT má aplikace volbu čekání na token doručení. Místo čekání může klient poskytnout metodu zpětného volání, která je volána, když je publikace doručena do produktu IBM MQ. Může také ignorovat token doručení.

V závislosti na kvalitě služby přidružené ke zprávě se token doručení vrátí okamžitě do metody zpětného volání nebo pravděpodobně po určité velké době. Token doručení může být vrácen i poté, co byl klient odpojen a znovu připojen. Je-li kvalita služby *fire and forget*, je doručovací token okamžitě vrácen. V ostatních dvou případech je token doručení vrácen pouze v případě, že klient obdrží potvrzení, že publikování bylo odesláno odběratelům.

Publikace odeslané klientovi MQTT jako výsledek odběru klienta jsou doručovány do metody zpětného volání `messageArrived` . Produkt `messageArrived` se spouští v jiném podprocesu než hlavní aplikace.

Odesílání zpráv přímo klientovi produktu MQTT

Můžete odeslat zprávu konkrétnímu klientovi produktu MQTT jedním ze dvou způsobů.

1. Aplikace produktu IBM MQ může odeslat zprávu přímo klientovi produktu MQTT bez odběru; viz téma [Odesílání zprávy přímo klientovi](#).
2. Alternativním přístupem je použití konvence pojmenování `ClientIdentifier` . Učinit všechny MQTT odběratele vytvářet odběry pomocí jejich jedinečného identifikátoru `ClientIdentifier` jako tématu. Publikujte na `ClientIdentifier` . Publikování je odesláno na klienta, který je přihlášen k odběru tématu `ClientIdentifier` . Pomocí této techniky můžete odeslat publikaci konkrétnímu odběrateli produktu MQTT .

Související pojmy

[Úvod do produktu IBM MQ Telemetry](#)

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

[Příklady použití Telemetrie](#)

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

[Připojení telemetrických zařízení ke správci front](#)

[Protokoly připojení telemetrie](#)

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

[Služba \(MQXR\) telemetrie](#)

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu `runmqsc` .

[Kanály telemetrie](#)

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

[MQTT protocol](#)

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

[Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front](#)

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o attributech publikování.

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

SSL se především používá k šifrování komunikace mezi zařízeními a kanálem telemetrie a k ověření, že se zařízení připojuje ke správnému serveru; viz téma [Ověření kanálu telemetrie pomocí SSL](#). Můžete také použít SSL, abyste zkontrolovaly, zda je zařízení klienta povoleno připojit se k serveru; viz [MQTT ověření klienta pomocí SSL](#).

JAAS se v zásadě používá ke kontrole, zda má uživatel zařízení povoleno používat serverovou aplikaci, viz téma [Ověření klienta MQTT pomocí hesla](#). JAAS lze použít spolu s protokolem LDAP ke kontrole hesla pomocí adresáře jednotného přihlášení.

Zabezpečení SSL a JAAS lze použít ve spojení k poskytnutí dvoufaktorové autentizace. Šifry použité šifry SSL můžete omezit na šifry, které vyhovují standardům FIPS.

S alespoň desítkami tisíc uživatelů není vždy praktické poskytovat jednotlivé profily zabezpečení. Stejně tak není vždy praktické používat profily k autorizaci jednotlivých uživatelů pro přístup k objektům produktu IBM MQ. Místo toho seskupte uživatele do tříd za účelem autorizace publikování a odběru témat a odesílání publikací na klienty.

Nakonfigurujte každý kanál telemetrie, aby mapoval klienty na společná ID uživatele klienta. Použijte obecné ID uživatele pro každého klienta, který se připojuje k určitému kanálu; viz téma [Identita a autorizace klienta produktu MQTT](#).

Autorizace skupin uživatelů nekompromituje ověření jednotlivých jednotlivců. Každý jednotlivý uživatel může být ověřen na klientu nebo na serveru pomocí jména `Jméno uživatele` a `Heslo` a poté na serveru autorizován pomocí společného ID uživatele.

Související pojmy

[Úvod do produktu IBM MQ Telemetry](#)

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

[Příklady použití Telemetrie](#)

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

[Připojení telemetrických zařízení ke správcí front](#)

[Protokoly připojení telemetrie](#)

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

[Služba \(MQXR\) telemetrie](#)

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu `runmqsc`.

[Kanály telemetrie](#)

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

[MQTT protocol](#)

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT, včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o attributech publikování.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Aplikace je zodpovědná za převod abecedních dat na správnou kódovou stránku a numerických dat do správného kódování čísel.

Klient MQTT Java má vhodnou metodu `MqttMessage.toString`. Metoda považuje informační obsah zprávy za kódovaný ve výchozí znakové sadě lokální platformy, která je obecně UTF-8. Převádí informační obsah na řetězec Java. Java má řetězcovou metodu, `getBytes`, která převádí řetězec na bajtové pole kódovaný pomocí výchozí znakové sady lokální platformy. Dva programy MQTT Java, které si vyměňují text v informačním obsahu zpráv, mezi platformami se stejnou výchozí znakovou sadou tak snadno a účinně v produktu UTF-8.

Není-li výchozí znaková sada jedné z platforem UTF-8, pak aplikace musí vytvořit konvenci pro výměnu zpráv. Příklad: Vydavatel určuje převod z řetězce na UTF-8 pomocí metody `getBytes("UTF8")`. Chcete-li přijmout text zprávy, odběratel předpokládá, že zpráva je zakódována ve znakové sadě UTF-8.

Služba telemetrie (MQXR) popisuje kódování všech příchozích publikování ze zpráv klientů produktu MQTT jako produkt UTF-8. Nastavuje `MQMD.CodedCharSetId` do UTF-8a `RFH2.CodedCharSetId` do `MQCCSI_INHERIT`; viz "Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front" na stránce 285. Formát publikování je nastaven na `MQFMT_NONE`, takže žádný převod nelze provést pomocí kanálů, ani `MQGET`.

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správcí front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc**.

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat

existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběřů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetry vezměte v úvahu následující faktory.

Plánování kapacity

Chcete-li získat informace o sestavách výkonu pro produkt IBM MQ Telemetry, vyberte sestavu vyhodnocení výkonu produktu IBM MQ Telemetry z webového serveru [IBM MQ Family-Performance Reports](#).

Připojení

Náklady spojené s připojeními zahrnují

- Náklady na vytvoření připojení samotného, pokud jde o využití procesoru a čas.
- Náklady na síť.
- Paměť použitá při udržování otevřeného připojení, ale nevyužívá jej.

Když klienti zůstanou připojení, vzniknou další zatížení. Je-li připojení udržováno otevřené, toky TCP/IP a zprávy produktu MQTT používají síť k ověření, zda je připojení stále v provozu. Navíc se paměť používá na serveru pro každé připojení klienta, které je stále otevřené.

Pokud odesíláte zprávy více než jednu minutu, nechte otevřené připojení, abyste se vyhnuli nákladům na zahájení nového připojení. Pokud odesíláte zprávy méně než jednou každých 10 až 15 minut, zvažte zrušení připojení, abyste se vyhnuli nákladům na jejich ponechání. Možná budete chtít ponechat připojení SSL otevřené, ale nečinné po delší dobu, protože je to pro nastavení dražší.

Kromě toho zvažte možnosti klienta. Existuje-li na straně klienta služba uložení a předání, můžete zanechat dávku zpráv a zrušit připojení mezi odesláním dávek. Pokud je však klient odpojen, pak není možné, aby klient přijal zprávu ze serveru. Proto má účel vaší žádosti vliv na rozhodnutí.

Pokud má váš systém jeden klient, který posílá mnoho zpráv, například přenosy souborů, nečekejte na odpověď serveru na zprávu. Místo toho odešlete všechny zprávy a zkontrolujte, zda byly všechny přijaty všechny zprávy. Případně použijte [QoS \(Quality of Service\) \(QoS\)](#).

Můžete měnit QoS pomocí zpráv, doručovat nedůležité zprávy pomocí QoS 0 a důležitých zpráv pomocí QoS z 2. Propustnost zpráv může být přibližně dvakrát vyšší než QoS s hodnotou 0, než jakou má QoS 2.

Konvence pojmenování

Pokud navrhujete svou aplikaci pro mnoho klientů, implementujte efektivní konvenci pojmenování. Chcete-li namapovat každého klienta na správnou hodnotu `ClientIdentifier`, použijte `ClientIdentifier`, který má význam. Dobrá konvencí pojmenování usnadňuje administrátorovi práci na tom, kteří klienti jsou spuštěni. Konvence pojmenování pomáhá administrátorovi filtrovat dlouhý seznam klientů v produktu IBM MQ Explorer a pomáhá při určování problémů; viz [Identifikátor klienta](#).

Propustnost

Délka názvů témat ovlivňuje počet bajtů, které tečí po síti. Při publikování nebo odběru zprávy může být důležité, aby byl počet bajtů ve zprávě důležitý. Proto omezte počet znaků v názvu tématu. Když se klient MQTT přihlásí k odběru tématu IBM MQ, zobrazí se mu název formuláře:

```
ClientIdentifier: TopicName
```

Chcete-li zobrazit všechny odběry pro klienta MQTT, můžete použít příkaz IBM MQ MQSC **DISPLAY** :

```
DISPLAY SUB(' ClientID1:*')
```

Definování prostředků v produktu IBM MQ pro použití klienty MQTT

Klient produktu MQTT se připojuje ke vzdálenému správci front produktu IBM MQ . Existují dvě základní metody pro aplikaci produktu IBM MQ k odesílání zpráv klientovi MQTT : nastavte výchozí přenosovou frontu na `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` nebo použijte alias správce front. Definujte výchozí přenosovou frontu správce front, pokud existují velké počty klientů MQTT . Použití výchozího nastavení přenosové fronty zjednodušuje pracovní výkon administrace. Další informace naleznete v tématu [Konfigurace distribuovaných front pro odesílání zpráv klientům MQTT](#).

Zlepšování rozšiřitelnosti vyloučením odběrů.

Když se klient MQTT V3 přihlásí k odběru tématu, vytvoří se odběr ze služby telemetrie (MQXR) v produktu IBM MQ. Odběr směřuje publikace pro klienta do produktu `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE`. Název vzdáleného správce front v záhlaví přenosu každé publikace je nastaven na hodnotu `ClientIdentifier` klienta produktu MQTT , který vytvořil odběr. Pokud existuje mnoho klientů, z nichž každý provádí své vlastní odběry, je výsledkem mnoha proxy odběrů udržovaných v rámci klastru nebo hierarchie publikování a odběru IBM MQ . Informace o tom, jak nepoužívat `publish/subscribe`, ale místo toho používají řešení založené na bodech, viz [Odeslání zprávy přímo klientovi](#).

Správa velkého počtu klientů

Chcete-li podporovat mnoho souběžně připojených klientů, zvyšte velikost paměti dostupnou pro službu telemetrie (MQXR) nastavením parametrů prostředí JVM **-Xms** a **-Xmx**. Postupujte takto:

1. Vyhledejte soubor `java.properties` v konfiguračním adresáři služby telemetrie; viz konfigurační adresář služby [Telemetry \(MQXR\) v produktu Windows](#) nebo [Konfigurační adresář služby Telemetry v systému Linux](#) .
2. Postupujte podle pokynů v souboru; halda 1 GB je dostatečná pro 50 000 současně připojených klientů.

```
# Heap sizing options - uncomment the following lines to set the heap to 1G
#-Xmx1024m
#-Xms1024m
```

3. Přidejte další argumenty příkazového řádku pro předání do prostředí JVM se spuštěnou službou telemetrie (MQXR) v souboru `java.properties` ; viz téma [Předávání parametrů prostředí JVM do služby telemetrie \(MQXR\)](#).

Chcete-li zvýšit počet deskriptorů otevřených souborů v systému Linux, přidejte následující řádky do `/etc/security/limits.conf`/a znovu se přihlaste.

```
@mqm soft nofile 65000
@mqm hard nofile 65000
```

Každý soket vyžaduje jeden popisovač souboru. Služba telemetrie vyžaduje některé další deskriptory souboru, takže tento počet musí být větší než požadovaný počet otevřených soketů.

Správce front používá pro každý netrvalý odběr popisovač objektu. Pro podporu mnoha aktivních netrvalých odběrů se zvyšuje maximální počet aktivních manipulátorů ve správci front, například:

```
echo ALTER QMGR MAXHANDS(99999999) | runmqsc qMgrName
```

Obrázek 50. Změnit maximální počet popisovačů v systému Windows

```
echo "ALTER QMGR MAXHANDS(99999999) " | runmqsc qMgrName
```

Obrázek 51. Změnit maximální počet popisovačů v systému Linux

Další aspekty

Při plánování systémových požadavků vezměte v úvahu dobu, po kterou trvá restart systému. Plánovaná prostoj může mít důsledky pro počet zpráv, které čekají ve frontě, čekají na zpracování. Konfigurujte systém tak, aby zprávy mohly být úspěšně zpracovány v přijatelném čase. Přezkoumejte diskovou paměť, paměť a výpočetní výkon. U některých klientských aplikací může být možné zahodit zprávy, když se klient znovu připojí. Chcete-li zprávy zahodit, nastavte `CleanSession` v parametrech připojení klienta, viz [Vyčistit relace](#). Případně můžete publikovat a odebírat nejlepší kvalitu práce služby 0v klientovi MQTT; viz [QoS \(Quality of Service\)](#). Při odesílání zpráv z produktu IBM MQ použijte `neturalé` zprávy. Zprávy s těmito vlastnostmi kvality služby se neobnoví, když se systém nebo připojení restartuje.

Související pojmy

[Úvod do produktu IBM MQ Telemetry](#)

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

[Příklady použití Telemetrie](#)

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

[Připojení telemetrických zařízení ke správci front](#)

[Protokoly připojení telemetrie](#)

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

[Služba \(MQXR\) telemetrie](#)

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ. Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu `runmqsc`.

[Kanály telemetrie](#)

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

[MQTT protocol](#)

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

[MQTT klienti](#)

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

[Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT](#)

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

[Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT](#)

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

[Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT](#)

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT.

[Aplikace Telemetrie](#)

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus.

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připojí se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcem front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Zařízení podporovaná produktem IBM MQ Telemetry

Klienti produktu MQTT mohou pracovat na řadě zařízení, od senzorů a ovládacích prvků, k ručníkům a systémům vozidel.

Klienti produktu MQTT jsou malí a spouštějí se na zařízeních s omezeným množstvím paměti a nízkou výpočetní silou. Produkt MQTT protocol je spolehlivý a má malá záhlaví, která vyhovuje sítím s omezením šířky pásma, vysokými náklady a intermitentní dostupností.

Produkt IBM MQ Telemetry komunikuje s telemetrickým zařízením prostřednictvím klientských aplikací MQTT . Tyto aplikace používají následující prostředky, z nichž všechny implementují protokol MQTT v3 :

- Následující knihovny klienta:

- *MQTT client for Java*, který se používá k sestavení nativních aplikací pro zařízení (například pro systémy Android, OS X, Linux nebo Windows). Aplikace, které používají tuto knihovnu klienta, mohou být spuštěny ve všech variantách produktu Java z nejmenšího CLDC (Připojené konfigurace připojeného zařízení) /MIDP (Mobile Information Device Profile) prostřednictvím CDC (Connected Device Configuration) /Foundation, J2SE (Java Platform, Standard Edition) a J2EE (Java Platform, Enterprise Edition). Je také podporována přizpůsobená knihovna tříd produktu IBM jclRM . Platforma Java ME se obvykle používá na malých zařízeních, jako jsou ovládací prvky, senzory, mobilní telefony a jiná zařízení. Platforma Java SE je obecně instalována na vyšších koncových zařízeních, jako jsou stolní počítače a servery.
- Objekt *MQTT client for Java*, který se používá k sestavování nativních aplikací pro zařízení (například iOS, OS X, Linux nebo Windows). Tato klientská knihovna poskytuje referenční implementaci C společně s předem sestavovaným nativním klientem pro systémy Windows a Linux . Referenční implementace jazyka C umožňuje portovat produkt MQTT do široké škály zařízení a platform. Některé systémy Windows na systémech Intel, včetně systémů Windows 7, RedHat, Ubuntu a některých systémů Linux na platformách ARM, jako je například společnost Eurotech Viper, implementují verze produktu Linux , které spouštějí klienta C, ale produkt IBM neposkytuje podporu služeb pro platformy. Pokud máte v úmyslu volat centrum podpory produktu IBM , je třeba při práci s klientem na podporované platformě reprodukovat problémy s klientem.
- Objekt *MQTT client for Java*, který se používá pro sestavení webových aplikací na bázi prohlížeče.

Knihovny klienta produktu MQTT jsou volně dostupné z prostředí Eclipse Paho a MQTT.org. Viz [IBM MQ Telemetry Transport ukázkových programů](#).

Související pojmy

Úvod do produktu IBM MQ Telemetry

Lidé, firmy a vlády stále více chtějí využívat produkt IBM MQ Telemetry k tomu, aby lépe interagovali s prostředím, v němž žijeme a pracujeme. IBM MQ Telemetry připojuje všechny druhy zařízení k internetu a k podniku a snižuje náklady na sestavování aplikací pro inteligentní zařízení.

Příklady použití Telemetrie

Produkt Telemetry je automatizovaný průzkum, měření dat a řízení vzdálených zařízení. Důraz je kladen na přenos dat ze zařízení na centrální řídicí bod. Telemetrie také zahrnuje odesílání konfiguračních a řídicích informací na zařízení.

Připojení telemetrických zařízení ke správci front

Protokoly připojení telemetrie

Produkt IBM MQ Telemetry podporuje protokoly TCP/IP IPv4 a IPv6a SSL.

Služba (MQXR) telemetrie

Služba telemetrie (MQXR) je modulem listener protokolu TCP/IP, který je spravován jako služba IBM MQ . Vytvořte službu pomocí průvodce MQ Explorer nebo pomocí příkazu **runmqsc** .

Kanály telemetrie

Vytvořte kanály telemetrie k vytvoření připojení s různými vlastnostmi, jako je služba ověřování a autorizace produktu Java (JAAS) nebo služba ověřování SSL nebo pro správu skupin klientů.

MQTT protocol

Protokol IBM MQ Telemetry Transport (MQTT) v3 je určen pro výměnu zpráv mezi malými zařízeními na nízké přenosové šířce pásma nebo nákladnými spojeními a pro spolehlivé odesílání zpráv. Používá TCP/IP.

MQTT klienti

Klientská aplikace MQTT je zodpovědná za shromažďování informací z telemetrického zařízení, připojení k serveru a publikování informací na server. Může se také přihlásit k odběru témat, přijímat publikace a řídit zařízení telemetrie.

Odeslat zprávu klientovi produktu MQTT

Aplikace produktu IBM MQ mohou odesílat zprávy klientů produktu MQTT v3 publikováním do odběrů vytvořených klienty nebo přímým odesláním zpráv. Klienti produktu MQTT mohou odesílat zprávy do jiné prostřednictvím publikování v tématech přihlášených k odběru jinými klienty.

Odeslání zprávy aplikaci IBM MQ z klienta MQTT

Aplikace produktu IBM MQ může obdržet zprávu od klienta MQTT v3 přihlášením k odběru tématu. Klient produktu MQTT se připojí k produktu IBM MQ pomocí kanálu telemetrie a odešle zprávu do aplikace produktu IBM MQ prostřednictvím publikování na stejné téma.

Aplikace pro publikování/odběr produktu MQTT

Prostřednictvím publikování/odběru založeného na tématu můžete psát aplikace produktu MQTT .

Aplikace Telemetrie

Zapisovat telemetrické aplikace pomocí toků zpráv IBM MQ nebo IBM Integration Bus .

Démon MQTT pro zařízení

Démon IBM MQ MQTT pro zařízení je rozšířenou klientskou aplikací MQTT V3 . Použijte jej k ukládání a předávání zpráv od jiných klientů MQTT . Připoj se k serveru IBM MQ jako klient MQTT , ale k němu můžete připojit také další klienty MQTT . Můžete jej připojit i k dalším démonu MQTT .

MQTT bezstavové a stavové relace

Klienti produktu MQTT mohou vytvořit stavovou relaci se správcem front. Když se stavový klient MQTT odpojí, udržuje správce front odběry vytvořené klientem a zprávy v době letu. Když se klient znovu připojí, vyřeší se to jako-letová zpráva. Odešle všechny zprávy, které jsou ve frontě pro doručení, a přijímá zprávy publikované pro odběry, zatímco byla odpojena.

Není-li klient MQTT připojen

Není-li klient připojen, může správce front nadále přijímat publikace jejím jménem. Jsou předány klientovi, jakmile se znovu připojí. Klient může vytvořit "Poslední vůli a testament", kterou správce front publikuje v zastoupení klienta, pokud se klient neočekávaně odpojí.

Volné spojení mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ

Tok publikování mezi klienty MQTT a aplikacemi IBM MQ je volně vázaný. Publikování mohou pocházet buď z klienta produktu MQTT , nebo z aplikace IBM MQ , a bez nastaveného pořadí. Vydavatelé a odběratelé jsou volně spřaženy. Komunikují se s sebou nepřímo prostřednictvím publikací a odběrů. Zprávy můžete také odesílat přímo klientovi produktu MQTT z aplikace IBM MQ .

Zabezpečení IBM MQ Telemetry

Zabezpečení telemetrických zařízení může být důležité, protože zařízení jsou pravděpodobně přenosná a používají se v místech, která nelze pečlivě kontrolovat. Můžete použít VPN k zabezpečení připojení ze zařízení produktu MQTT ke službě telemetrie (MQXR). Produkt IBM MQ Telemetry poskytuje dva další mechanismy zabezpečení, SSL a JAAS.

IBM MQ Telemetry globalizace

Informační obsah zprávy v protokolu MQTT v3 je kódován jako bajtové pole. Obecně řečeno, aplikace zpracovávající text vytváří informační obsah zprávy v produktu UTF-8. Kanál telemetrie popisuje informační obsah zprávy jako UTF-8, ale neprovádí žádné konverze kódové stránky. Řetězec tématu publikování musí být UTF-8.

Výkon a rozšiřitelnost produktu IBM MQ Telemetry

Při správě velkého počtu klientů a zlepšení rozšiřitelnosti produktu IBM MQ Telemetryvezměte v úvahu následující faktory.

Související úlohy

Přenos zpráv mezi démonem MQTT pro zařízení a IBM MQ

Chcete-li zjistit, jak odesílat příkazy démonovi MQTT pro zařízení, proveďte tuto úlohu. Příkazy, které vytváříte, vytvářejí most, který přenáší zprávy z IBM MQ na démona a zprávy od démona do IBM MQ.

Související odkazy

Integrace produktu IBM MQ Telemetry se správcí front

Klient produktu MQTT je integrován s produktem IBM MQ jako aplikace typu publikování/odběr. Může buď publikovat, nebo se přihlásit k odběru témat v produktu IBM MQ, vytvářet nová témata nebo používat existující témata. přijímá publikace z produktu IBM MQ jako výsledek klientů produktu MQTT , včetně sebe samotného, nebo jiných aplikací produktu IBM MQ publikujících na témata svých odběrů. Pravidla se používají pro rozhodnutí o atributech publikování.

Zabezpečení

V produktu IBM MQ existuje několik metod poskytování zabezpečení: rozhraní služby autorizace; uživatelská nebo třetí strana, uživatelské procedury kanálu; zabezpečení kanálu s použitím zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer), záznamy ověřování kanálu a zabezpečení zpráv.

Rozhraní autorizační služby

Autorizace pro použití volání MQI, příkazů a přístupu k objektům je poskytována správcem **Object Authority Manager** (OAM), který je standardně povolen. Přístup k entitám IBM MQ je řízen pomocí skupin uživatelů produktu IBM MQ a OAM. Administrátoři mohou podle potřeby udělovat nebo odvolávat autorizace pomocí rozhraní příkazového řádku.

Další informace o vytváření komponent autorizační služby najdete v tématu [Nastavení zabezpečení v systémech Windows, SYSTÉM UNIX a Linux](#).

Uživatelské procedury zapsané uživatelem nebo kanály třetích stran

Kanály mohou používat uživatelské procedury zapsané uživatelem nebo kanály třetích stran. Další informace naleznete v tématu [Programy ukončení kanálů pro kanály systému zpráv](#).

Zabezpečení kanálu používající zabezpečení SSL

Protokol Secure Sockets Layer (SSL) poskytuje standardní zabezpečení kanálu pro průmysl, s ochranou proti odposlouchávání, falšování a ztělesnění.

SSL používá veřejný klíč a symetrické metody k zajištění utajení zpráv a integrity a vzájemného ověření.

Úplný přehled zabezpečení v produktu IBM MQ, včetně podrobných informací o zabezpečení SSL, naleznete v tématu [Zabezpečení](#). Přehled SSL, včetně ukazatelů na příkazy popsané v této sekci, najdete v tématu [Šifrovací protokoly zabezpečení: SSL a TLS](#).

Záznamy ověření kanálu

Záznamy ověření kanálu umožňují vykonávat přesnou kontrolu nad přístupem udělenou k připojovacím systémům na úrovni kanálu. Další informace naleznete v tématu [Záznamy ověřování kanálu](#).

Zabezpečení zpráv

Použijte produkt IBM MQ Advanced Message Security, který je samostatně nainstalovanou a licencovanou komponentou produktu IBM MQ, chcete-li poskytovat kryptografickou ochranu zprávám odeslaným a přijímat pomocí produktu IBM MQ. Viz [IBM MQ Advanced Message Security](#).

Související informace

[Zabezpečení](#)

[Plánování bezpečnostních požadavků](#)

Klienti a servery

Úvod do způsobu, jakým produkt IBM MQ podporuje konfigurace klient-server pro své aplikace.

Klient IBM MQ MQI je komponenta, která umožňuje aplikaci spuštěné v systému vydávat volání MQI ke správci front spuštěnému v jiném systému. Výstup z volání se odešle zpět klientovi, který jej předá zpět aplikaci.

IBM MQ *server* je správce front, který poskytuje služby řazení do fronty jednomu nebo více klientům. Všechny objekty produktu IBM MQ, například fronty, existují pouze v počítači se správcem front (počítač serveru IBM MQ) a nikoli na straně klienta. Server IBM MQ může také podporovat lokální aplikace IBM MQ.

Rozdíl mezi serverem IBM MQ a běžným správcem front spočívá v tom, že server má pro každého klienta vyhrazenou komunikační linku. Další informace o vytváření kanálů pro klienty a servery najdete v tématu [Konfigurace distribuovaných front](#).

Informace o klientech obecně viz [“Přehled produktu IBM MQ MQI clients”](#) na stránce 309.

Aplikace produktu IBM MQ v prostředí klient-server

Při propojení se serverem mohou klientské aplikace klienta IBM MQ vydávat většinu volání MQI stejným způsobem jako lokální aplikace. Klientská aplikace vydává volání MQCONN pro připojení k zadanému správci front. Všechny další volání MQI, které specifikují popisovač připojení vrácený z požadavku na připojení, jsou pak zpracovány tímto správcem front.

Musíte propojit své aplikace s příslušnými knihovny klienta. Viz téma [Sestavování aplikací pro produkt IBM MQ MQI clients](#).

Související pojmy

[“Správa a podpora transakcí”](#) na stránce 315

Úvod do správy transakcí a to, jak produkt IBM MQ podporuje transakce.

[“Rozšíření zařízení správce front”](#) na stránce 316

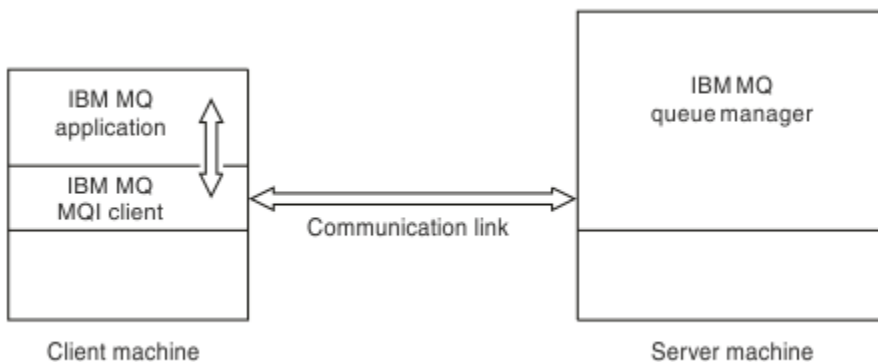
Zařízení správce front lze rozšířit pomocí uživatelských procedur, uživatelských procedur rozhraní API nebo instalovatelných služeb.

Přehled produktu IBM MQ MQI clients

IBM MQ MQI client je komponenta produktu IBM MQ, kterou lze instalovat na systém, na kterém není spuštěn žádný správce front.

Pomocí produktu IBM MQ MQI client lze aplikaci spuštěnou na stejném systému jako klient připojit ke správci front, který je spuštěn v jiném systému. Aplikace může vydat volání MQI pro daného správce front. Taková aplikace se nazývá aplikace IBM MQ MQI client a správce front se nazývá *správce front serveru*.

Aplikace produktu IBM MQ MQI client a správce front serveru spolu navzájem komunikují prostřednictvím *kanálu MQI*. Kanál MQI se spustí, když klientská aplikace vydá volání **MQCONN** nebo **MQCONNX** k připojení ke správci front a ukončí se, když klientská aplikace vyše volání **MQDISC** k odpojení od správce front. Vstupní parametry toku volání MQI v jednom směru v kanálu MQI a výstupní parametry se ubíjí směrem opačným směrem.



Obrázek 52. Propojení mezi klientem a serverem

Mohou být použity následující platformy. Kombinace závisí na tom, jaký produkt IBM MQ používáte a jak jsou popsány v tématu [“Podpora platformy pro klienty IBM MQ”](#) na stránce 311.

IBM MQ MQI client

SYSTÉM UNIX a Linux
Windows
IBM i
HP Integrity NonStop Server


Server IBM MQ

SYSTÉM UNIX a Linux
Windows
IBM i
z/OS
HP Integrity NonStop Server

Modul MQI je k dispozici aplikacím spuštěným na platformě klienta; fronty a další objekty produktu IBM MQ se nacházejí ve správci front, kterého jste nainstalovali na server.

Aplikace, kterou chcete spustit v prostředí produktu IBM MQ MQI client, musí být nejprve propojena s příslušnou knihovnou klienta. Když aplikace odešle volání MQI, přesměruje IBM MQ MQI client požadavek na správce front, kde je zpracován a odkud je odpověď odeslána zpět do IBM MQ MQI client.

Propojení mezi aplikací a produktem IBM MQ MQI client se vytváří dynamicky za běhu.

Klientské aplikace můžete také vyvíjet pomocí IBM MQ classes for .NET, IBM MQ classes for Java nebo IBM MQ classes for Java Message Service (JMS). Na platformách  IBM i, UNIX, Linux a Windows můžete používat klienty Java a JMS . Použití Java a JMS zde není popsáno. Úplné podrobnosti o instalaci, konfiguraci a použití produktů IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS naleznete v části [Použití produktu IBM MQ classes for Java](#) a [Použití produktu IBM MQ classes for JMS](#).

Související pojmy

[“Proč používat klienty IBM MQ ?”](#) na stránce 310

Použití klientů IBM MQ je efektivním způsobem implementace systému zpráv IBM MQ a front.

[“Jak nastavím IBM MQ MQI client?”](#) na stránce 312

Postupujte podle těchto pokynů, chcete-li nastavit klienta.

[“Co je rozšířený transakční klient?”](#) na stránce 312

Rozšířený transakční klient produktu IBM MQ může aktualizovat prostředky spravované jiným správcem prostředků pod kontrolou externího správce transakcí.

[“Jak se klient připojuje k serveru”](#) na stránce 314

Klient se připojuje k serveru pomocí MQCONN nebo MQCONNX a komunikuje prostřednictvím kanálu.

Proč používat klienty IBM MQ ?

Použití klientů IBM MQ je efektivním způsobem implementace systému zpráv IBM MQ a front.

Můžete mít aplikaci, která používá rozhraní MQI spuštěné na jednom počítači, a správce front spuštěného na jiném počítači (fyzického nebo virtuálního). Výhody tohoto provedení jsou:

- Na klientském počítači není potřeba úplné implementace produktu IBM MQ .
- Hardwarové požadavky na systém klienta se snižují.
- Požadavky na správu systému se snižují.
- Aplikace produktu IBM MQ spuštěná na klientovi se může připojit k více správcům front v různých systémech.
- Mohou být použity alternativní kanály používající různé přenosové protokoly.

Související odkazy

[“Jaké aplikace jsou spuštěny na serveru IBM MQ MQI client?”](#) na stránce 311

Úplné rozhraní MQI je podporováno v prostředí klienta.

[“Podpora platformy pro klienty IBM MQ”](#) na stránce 311

IBM MQ na všech platformách serverů přijímá klientská připojení z IBM MQ MQI clients na systémech

 IBM i, UNIX nebo Linux a Windows.

Jaké aplikace jsou spuštěny na serveru IBM MQ MQI client?

Úplné rozhraní MQI je podporováno v prostředí klienta.

To umožňuje konfiguraci téměř všech aplikací produktu IBM MQ pro spuštění v systému IBM MQ MQI client propojením aplikace na serveru IBM MQ MQI client s knihovnou MQIC a nikoli s knihovnou MQI. Výjimky jsou:

- MQGET se signálem
- Aplikace, která potřebuje koordinaci bodu synchronizace s jinými správci prostředků, musí používat rozšířeného transakčního klienta.

Je-li povoleno čtení napřed, chcete-li zlepšit výkon přechodných zpráv, ne všechny volby MQGET jsou k dispozici. V tabulce jsou uvedeny volby, které jsou povoleny, a informace o tom, zda je lze změnit mezi voláními MQGET.

Tabulka 19. Volby MQGET povolené, je-li povoleno čtení napřed

	Povoleno, je-li dopředné čtení povoleno a lze je měnit mezi voláními MQGET	Povoleno, je-li dopředné čtení povoleno, ale nelze je měnit mezi voláními MQGET ¹	Volby MQGET, které nejsou povoleny, je-li povoleno čtení napřed, ²
Hodnoty MQGET MD	MsgId ³ CorrelId ³	Kódování CodedCharSetId	
Volby MQGMO MQGET	MQGMO_WAIT MQGMO_NO_WAIT FUNKCE MQGMO_FAIL_IF QUIESCING MQGMPRE_FIRST ⁴ MQGMOROWSE_NEXT ⁴ ZPRÁVA MQGMO_BROWSE_MESSAGE_UNDER_CURSOR ⁴	MQGMO_SYNCPOINT_IF_PERSISTENT MQGMO_NO_SYNCPOINT SOUBOR MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG MQGMO_CONVERT MQGMO_LOGICAL_ORDER ZPRÁVA MQGMO_COMPLETE_MSG MQGMO_ALL_MSGS_AVAILABLE DOSTUPNÉ MQGMO_ALL_SEGMENTS_AVAILABLE POPISOVAČ MQGMO_MARK_BROWSE_HANDLE MQGMO_MARKER_BROWSE_CO_OP MQGMO_UNMARK_BROWSE_CO_OP POPISOVAČ MQGMO_UNMARK_BROWSE_HANDLE MQGMO_UNMARKED_BROWSE_MSG, MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2 MQGMO_NO_PROPERTIES MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE MQGMO_PROPERTIES_COMPATIBILITY	SIGNÁL MQGMO_SET_DATA MQGMO_SYNCPOINT PŘESKOČENO MQGMO_MARK_... _VYDÁNÍ MQGMO_MSG_UNDER... _CURSOR ⁴ MQGMOVÝ_ZÁMEK MQGMO_ODEMKNOUT
Hodnoty MQGMO		MsgHandle	

1. Pokud se tyto volby změní mezi voláními MQGET, vrátí se kód příčiny MQRC_OPTIONS_CHANGED.
2. Pokud se tyto volby zadaly při prvním volání MQGET, bude dopředné čtení zablokováno. Budou-li tyto volby zadány při následném volání MQGET, vrátí se kód příčiny MQRC_OPTIONS_ERROR.
3. Aplikace klienta si musí být vědomy toho, že pokud se hodnoty MsgId a CorrelId změní mezi voláními MQGET, zprávy s předchozími hodnotami již mohly být odeslány na klienta a zůstávají ve vyrovnávací paměti klienta pro dopředné čtení, dokud nebudou zpracovány (nebo automaticky vyprázdněny).
4. První volání MQGET určuje, zda se mají zprávy procházet nebo získat z fronty, je-li povoleno dopředné čtení. Pokud se aplikace pokusí použít kombinaci procházení a získání, vrátí se kód příčiny MQRC_OPTIONS_CHANGED.
5. MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR nelze použít s dopředným čtením. Zprávy lze procházet nebo získat, je-li dopředné čtení povoleno, ale ne kombinaci obojího.


Aplikace spuštěná v produktu IBM MQ MQI client se může připojit k více než jednomu správci front souběžně nebo může použít název správce front s hvězdičkou (*) v rámci volání MQCONN nebo MQCONNX (viz příklady v tématu [Připojení aplikací IBM MQ MQI client ke správcům front](#)).

Podpora platformy pro klienty IBM MQ

IBM MQ na všech platformách serverů přijímá klientská připojení z IBM MQ MQI clients na systémech

 IBM i, UNIX nebo Linux a Windows.

Produkt IBM MQ nainstalovaný jako *základní produkt a server* může přijímat připojení z produktu IBM MQ MQI clients na následujících platformách:

- HP Integrity NonStop Server
-  IBM i
- Systémy SYSTÉM UNIX a Linux

- Windows

Připojení klienta závisí na rozdílech v identifikátoru kódované znakové sady (CCSID) a v komunikačním protokolu.

Jak nastavím IBM MQ MQI client?

Postupujte podle těchto pokynů, chcete-li nastavit klienta.

Chcete-li nastavit produkt IBM MQ MQI client, musíte mít již nainstalován a funkční server IBM MQ, ke kterému se bude klient připojovat. Postup nastavení klienta je:

1. Zkontrolujte, zda máte vhodnou platformu pro IBM MQ MQI client a že hardware a software splňuje požadavky. Podpora platformy je popsána v tématu [“Podpora platformy pro klienty IBM MQ”](#) na stránce 311.
2. Rozhodněte se, jak budete instalovat produkt IBM MQ na pracovní stanici klienta, a poté postupujte podle pokynů pro vaši konkrétní kombinaci platformy klienta a serveru. Instalace je popsána v tématu [Instalace klienta IBM MQ](#).
3. Ujistěte se, že jsou vaše komunikační odkazy konfigurovány a připojeny. Konfigurace spojů komunikace je popsána v tématu [Konfigurace připojení mezi serverem a klientem](#).
4. Zkontrolujte, zda vaše instalace funguje správně. Ověření vaší instalace je popsáno v tématu [Ověření instalace klienta](#).
5. Máte-li ověřené instalace produktu IBM MQ MQI client, zvažte, zda je třeba zabezpečit klienta. Zabezpečení klienta je popsáno v tématu [Nastavení zabezpečení produktu IBM MQ MQI client](#).
6. Nastavte kanály mezi serverem IBM MQ MQI client a serverem, které jsou vyžadovány aplikacemi produktu IBM MQ, které chcete spustit na klientovi. Nastavení kanálů je popsáno v tématu [Definování kanálů MQI](#). Používáte-li zabezpečení SSL, je třeba zvážit několik dalších aspektů. Tyto aspekty jsou popsány v části [Určení, že kanál MQI používá zabezpečení SSL](#). K nastavení kanálů může být zapotřebí použít konfigurační soubor IBM MQ MQI client nebo proměnné prostředí IBM MQ. Proměnné prostředí IBM MQ jsou popsány v tématu [Použití proměnných prostředí IBM MQ](#).
7. Aplikace produktu IBM MQ jsou plně popsány v tématu [Vývoj aplikací](#).
8. Existují určité rozdíly v prostředí správce front, které je třeba zvážit při návrhu, sestavení a spouštění aplikací v prostředí produktu IBM MQ MQI client. Informace o těchto rozdílech viz:
 - [Použití rozhraní MQI \(Message Queue Interface\) v klientské aplikaci](#)
 - [Sestavování aplikací pro produkt IBM MQ MQI clients](#)
 - [Připojení aplikací IBM MQ MQI client ke správcům front](#)
 - [Řešení problémů s produktem IBM MQ MQI clients](#)

Co je rozšířený transakční klient?

Rozšířený transakční klient produktu IBM MQ může aktualizovat prostředky spravované jiným správcem prostředků pod kontrolou externího správce transakcí.

Pokud nejste obeznámeni s koncepcemi správy transakcí, přečtěte si téma [“Správa a podpora transakcí”](#) na stránce 315.

Všimněte si, že transakční klient XA je nyní dodáván jako součást produktu IBM MQ.

Klientská aplikace se může podílet na pracovní jednotce, kterou spravuje správce front, ke kterému je připojena. V rámci pracovní jednotky může klientská aplikace vkládat zprávy do front, které tento správce front vlastní, a zprávy z nich získávat. Klientská aplikace pak může použít volání **MQCMIT** k potvrzení pracovní jednotky nebo volání obslužného programu **MQBACK** k vrácení pracovní jednotky. V rámci stejné pracovní jednotky však aplikace klienta nemůže aktualizovat prostředky jiného správce prostředků, například tabulky databáze Db2. Tento omezení se odstraní pomocí rozšířeného transakčního klienta IBM MQ.


Rozšířený transakční klient IBM MQ je IBM MQ MQI client s některými dalšími funkcemi. Při použití této funkce může klientská aplikace v rámci stejné jednotky práce provádět následující úlohy:

- Umístit zprávy do front, které jsou ve vlastnictví správce front, k němuž je připojen správce front, do front, do kterých je připojen, a zprávy z nich.
- Aktualizovat prostředky jiného správce prostředků, než je správce front IBM MQ

Tato jednotka práce musí být spravována externím správcem transakcí, který je spuštěn na stejném systému jako klientská aplikace. Pracovní jednotku nelze spravovat pomocí správce front, ke kterému je klientská aplikace připojena. To znamená, že správce front může vystupovat pouze jako správce prostředků, nikoli jako správce transakcí. To také znamená, že klientská aplikace může jednotku práce potvrdit nebo vrátit pomocí rozhraní API (Application Programming Interface) poskytovaného externím správcem transakcí. Klientská aplikace proto nemůže používat volání MQI, **MQBEGIN**, **MQCMIT** a **MQBACK**.

Externí správce transakcí komunikuje se správcem front jako správce prostředků s použitím téhož kanálu MQI, který je používán klientskou aplikací, která je připojena ke správci front. Pokud však v situaci zotavení po selhání nejsou spuštěny žádné aplikace, může správce transakcí použít vyhrazený kanál MQI k obnovení všech nedokončených jednotek práce, v nichž se správce front účastnil v době selhání.

V této sekci je IBM MQ MQI client, který nemá rozšířenou transakční funkci, označovaný jako základní klient IBM MQ. Z tohoto důvodu můžete zvážit, zda klient IBM MQ rozšířeného transakčního klienta se skládá z základního klienta IBM MQ s přidáním rozšířené funkce transakcí.

Poznámka:  Produkt IBM MQ MQI client v systému IBM i nepodporuje rozšířenou transakční funkci IBM MQ.

Související odkazy

“Podpora platform pro rozšířené transakční klienty” na stránce 313


Pro všechny distribuované platformy a platformy IBM i, které podporují základního klienta, jsou k dispozici rozšířené transakční klienti. Klienti nejsou k dispozici pro produkt z/OS.

Podpora platform pro rozšířené transakční klienty

Pro všechny distribuované platformy a platformy IBM i, které podporují základního klienta, jsou k dispozici rozšířené transakční klienti. Klienti nejsou k dispozici pro produkt z/OS.

Klientská aplikace, která používá rozšířený transakční klient, se může připojit ke správci front pouze z následujících produktů IBM MQ 8.0 :

- IBM MQ for AIX
- IBM MQ for HP-UX
- IBM WebSphere MQ for HP Integrity NonStop Server
- IBM MQ for IBM i
- položky IBM MQ pro Linux
- IBM MQ for Solaris
- IBM MQ for Windows

 Although there are no extended transactional clients that run on z/OS, a client application that is using an extended transactional client can connect to a queue manager that runs on z/OS.

Požadavky na hardware a software pro rozšířeného transakčního klienta jsou pro každou platformu stejné jako požadavky na základního klienta produktu IBM MQ. Programovací jazyk je podporován rozšířeným transakčním klientem, pokud je podporován základním klientem produktu IBM MQ a správcem transakcí, který používáte.

Informace o externích správcích transakcí pro všechny platformy s výjimkou produktu HP Integrity NonStop Server naleznete na webové stránce [Systémové požadavky pro produkt IBM MQ 8.0](#) a postupujte podle odkazu na nástroj Software Product Compatibility Reports (SPCR) pro příslušnou platformu.

Informace o produktu HP Integrity NonStop Server naleznete v tématu [Plánování prostředí klienta IBM MQ v systému HP Integrity NonStop Server](#).

Jak se klient připojuje k serveru

Klient se připojuje k serveru pomocí MQCONN nebo MQCONNX a komunikuje prostřednictvím kanálu.

Aplikace spuštěná v klientském prostředí IBM MQ musí udržovat aktivní spojení mezi klientem a serverovou počítačem.

Připojení se provádí aplikací, která vydala volání MQCONN nebo MQCONNX. Klienti a servery komunikují prostřednictvím *kanálů MQI* nebo při použití sdílených konverzací komunikují konverzace mezi každou sdílenou instancí kanálu MQI. Je-li volání úspěšné, zůstane instance kanálu MQI nebo konverzace připojena, dokud aplikace neodešle volání MQDISC. Jedná se o případ pro každého správce front, ke kterému se aplikace potřebuje připojit.

Související pojmy

“Klient a správce front na stejném počítači” na stránce 314

Můžete také spustit aplikaci v prostředí produktu IBM MQ MQI client , pokud má váš počítač také nainstalovaný správce front.

“Klienti na různých platformách” na stránce 314

Zde je další příklad serveru IBM MQ MQI client a systému serveru. V tomto příkladu komunikuje serverový stroj se třemi IBM MQ MQI clients na různých platformách.

“Použití různých verzí klienta a softwaru serveru” na stránce 315

Pokud používáte předchozí verze produktů IBM MQ , ujistěte se, že konverze kódu z CCSID vašeho klienta je serverem podporována.

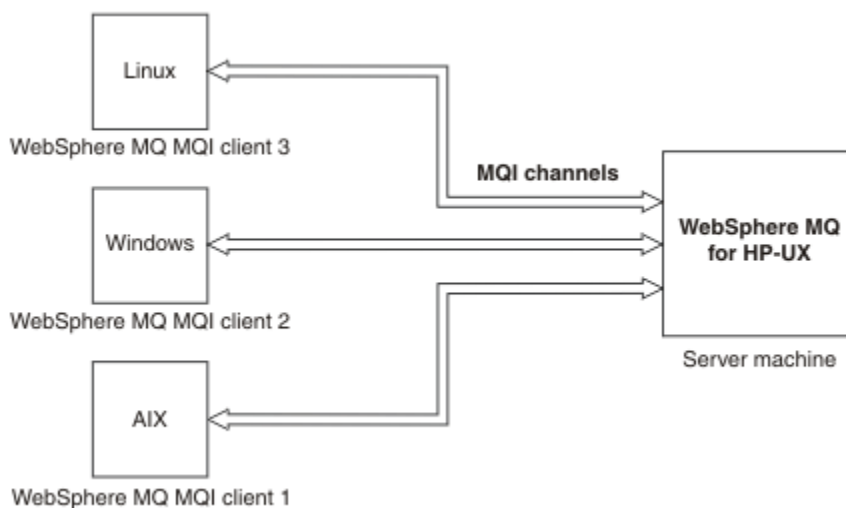
Klient a správce front na stejném počítači

Můžete také spustit aplikaci v prostředí produktu IBM MQ MQI client , pokud má váš počítač také nainstalovaný správce front.

V této situaci máte možnost volby propojení s knihovnamy správce front nebo knihovnamy klienta, ale pamatujte, že pokud odkazujete na knihovny klienta, budete stále muset definovat připojení kanálu. To může být užitečné během vývojové fáze aplikace. Můžete testovat svůj program na svém vlastním počítači, bez závislosti na ostatních a mít jistotu, že bude stále pracovat, když jej přesunete do nezávislého prostředí produktu IBM MQ MQI client .

Klienti na různých platformách

Zde je další příklad serveru IBM MQ MQI client a systému serveru. V tomto příkladu komunikuje serverový stroj se třemi IBM MQ MQI clients na různých platformách.



Obrázek 53. Server IBM MQ připojený k klientům na různých platformách

Další složitější prostředí jsou možná. Klient produktu IBM MQ se může například připojit k více než jednomu správci front nebo k libovolnému počtu správců front připojených jako součást skupiny sdílení front.

Použití různých verzí klienta a softwaru serveru

Pokud používáte předchozí verze produktů IBM MQ, ujistěte se, že konverze kódu z CCSID vašeho klienta je serverem podporována.

Klient IBM WebSphere MQ 7.0 nebo novější se může připojit ke všem podporovaným verzím správce front. Pokud se připojujete ke správci front předchozí verze, nemůžete používat funkce a struktury z novější verze produktu ve vaší aplikaci IBM MQ na klientovi.

Správce front produktu IBM WebSphere MQ 7.0 nebo novější přijímá připojení ze všech podporovaných verzí klienta.

Další informace naleznete v programovacích jazycích podporovaných v tématu [Vývoj aplikací](#).

Správa a podpora transakcí

Úvod do správy transakcí a to, jak produkt IBM MQ podporuje transakce.

Správce prostředků je počítačový subsystém, který vlastní a spravuje prostředky, ke kterým lze přistupovat a které jsou aktualizovány aplikacemi. Niže jsou uvedeny příklady správců prostředků:

- Správce front produktu IBM MQ s prostředky, které jsou jeho frontami.
- Databáze Db2 s prostředky, které jsou jejími tabulkami.

Když aplikace aktualizuje prostředky jednoho nebo více správců prostředků, může existovat obchodní požadavek, který zajistí, že určité aktualizace budou úspěšně dokončeny jako skupina, nebo se žádný z nich nedokončí. Důvodem tohoto druhu požadavku je to, že obchodní data by byla ponechána v nekonzistentním stavu, pokud by některé z těchto aktualizací byly úspěšně dokončeny, ale jiné nikoli.

Aktualizace prostředků, které jsou spravovány tímto způsobem, se mohou vyskytnout v rámci *pracovní jednotky* nebo *transakce*. Aplikační program může seskupovat sady aktualizací do pracovní jednotky.

Během pracovní jednotky aplikace vydá požadavek na správce prostředků, aby aktualizoval své prostředky. Jednotka práce se ukončí, když aplikace vydá požadavek na potvrzení všech aktualizací. Dokud nebudou aktualizace potvrzeny, nebude žádný z nich viditelný pro jiné aplikace, které přistupují ke stejným prostředkům. Jinak, pokud se aplikace rozhodne, že z nějakého důvodu nemůže dokončit pracovní jednotku, může vydat požadavek na vrácení všech aktualizací, které požadovala až k tomuto bodu. V takovém případě se žádná z aktualizací nikdy nestane viditelnou pro jiné aplikace. Tyto aktualizace jsou obvykle logicky související a všechny musí být úspěšné, aby byla zachována integrita dat. Pokud dojde k aktualizaci jedné aktualizace, zatímco jiná selže, integrita dat se ztratí.

Když se jednotka práce dokončí úspěšně, je třeba ji *potvrdit*. Všechny aktualizace provedené v rámci této jednotky práce jsou jednou potvrzeny a jsou trvalé a nevratné. Pokud však jednotka práce selže, všechny aktualizace jsou místo *zajištěné*. Tento proces, kde jsou jednotky práce buď potvrzeny, nebo zazálohovány s integritou, je označováno jako *koordinace bodu synchronizace*.

Časový okamžik, kdy jsou všechny aktualizace v rámci pracovní jednotky buď potvrzeny, nebo mají být vráceny zpět, se nazývá *synchronizační bod*. Aktualizace v rámci pracovní jednotky se říká, že se má vyskytnout *v rámci ovládacího prvku bodu synchronizace*. Pokud aplikace požádá o aktualizaci, která je *mimo kontrolu bodu synchronizace*, správce prostředků potvrdí aktualizaci okamžitě, a to i v případě, že probíhá nějaká pracovní jednotka, a aktualizaci nelze provést později.

Počítačový subsystém, který spravuje jednotky práce, se nazývá *správce transakcí* nebo *koordinátor bodů*.

Lokální jednotka práce je taková, v níž jsou jedinými aktualizovanými prostředky správce front produktu IBM MQ. Zde je koordinace bodu synchronizace poskytována samotným správcem front pomocí procesu jednofázového potvrzení.

Globální jednotka práce je taková, v níž jsou aktualizovány také prostředky patřící jiným správcům prostředků, jako jsou databáze kompatibilní s podporou XA. Zde je třeba použít proceduru s dvofázovým

potvrzováním a jednotku práce může být koordinována správcem front samotným nebo externě jiným správcem transakcí kompatibilním s XA, jako je například IBM TXSeries nebo BEA Tuxedo.

Správce transakcí je zodpovědný za zajištění toho, že všechny aktualizace prostředků v rámci jednotky práce byly úspěšně dokončeny nebo žádné z nich nebyly dokončeny. Jedná se o správce transakcí, který aplikace vydá požadavek na potvrzení nebo vrácení pracovní jednotky. Příklady správců transakcí jsou CICS a WebSphere Application Server, i když obě tyto mají také jinou funkci.

Někteří správci prostředků poskytují svou funkci správy transakcí. Správce front produktu IBM MQ může například spravovat jednotky práce zahrnující aktualizace svých vlastních prostředků a aktualizace tabulek produktu Db2. Správce front nepotřebuje k provedení této funkce samostatného správce transakcí, lze jej však použít, pokud se jedná o požadavek uživatele. Je-li použit oddělený správce transakcí, odkazuje se na něj jako na *správce externích transakcí*.

Aby mohl externí správce transakcí spravovat jednotku práce, musí existovat standardní rozhraní mezi správcem transakcí a každým správcem prostředků, který se podílí na pracovní jednotce. Toto rozhraní umožňuje správcům transakcí a správcům prostředků komunikovat mezi sebou navzájem. Jedno z těchto rozhraní je rozhraní *XA Interface*, které je standardním rozhraním podporovaným řadou správců transakcí a správců prostředků. Rozhraní XA je publikováno skupinou Open Group v tématu *Zpracování distribuovaných transakcí: Specifikace XA*.

Pokud se více než jeden správce prostředků podílí na pracovní jednotce, musí správce transakcí použít protokol *dvoufázového potvrzení*, aby bylo zajištěno, že všechny aktualizace v rámci jednotky práce byly úspěšně dokončeny nebo že žádné z nich nejsou dokončeny, i když dojde k selhání systému. Když aplikace vydá požadavek na správce transakcí za účelem potvrzení transakce, provede správce transakcí následující akce:

Fáze 1 (Připavit na potvrzení)

Správce transakcí požádá každého správce prostředků, který se podílí na pracovní jednotce, aby zajistil, že všechny informace o zamýšlených aktualizacích svých prostředků budou ve zotavitelném stavu. Správce prostředků to obvykle provádí zápisem informací do protokolu a zajištěním toho, aby informace byly zapsány na pevný disk. Fáze 1 se dokončí poté, co správce transakcí obdrží od každého správce prostředků oznámení o tom, že informace o zamýšlených aktualizacích jejich prostředků jsou ve zotavitelném stavu.

Fáze 2 (Potvrdit)

Když je fáze 1 úplná, správce transakcí učiní neodvolatelné rozhodnutí o potvrzení transakce. Žádá se každého správce prostředků, který se podílí na transakci, aby potvrdil aktualizace svých prostředků. Když správce prostředků přijme tento požadavek, musí potvrdit aktualizace. V této fázi není k dispozici možnost vrácení těchto dat zpět. Fáze 2 se dokončí poté, co správce transakcí obdrží od každého správce prostředků oznámení o tom, že potvrdil aktualizace svých prostředků.

Rozhraní XA používá protokol s dvoufázovým potvrzováním.

Další informace viz [Scénáře transakční podpory](#).

Produkt IBM MQ také poskytuje podporu pro produkt Microsoft Transaction Server (COM+). [Použití produktu Microsoft Transaction Server \(COM+\)](#) poskytuje informace o tom, jak nastavit produkt IBM MQ pro využití výhod podpory COM+.

Rozšíření zařízení správce front

Zařízení správce front lze rozšířit pomocí uživatelských procedur, uživatelských procedur rozhraní API nebo instalovatelných služeb.

Uživatelské procedury

Uživatelské procedury poskytují mechanismus pro vložení vlastního kódu do funkce správce front. Mezi podporované uživatelské procedury patří:

Uživatelské procedury kanálu

Tyto východy mění způsob, jakým kanály fungují. Uživatelské procedury kanálu jsou popsány v tématu [Programy výstupních bodů kanálů pro kanály systému zpráv](#).

Ukončení převodu dat

Tyto uživatelské procedury vytvoří fragmenty zdrojového kódu, které lze vložit do aplikačních programů pro převod dat z jednoho formátu do jiného. Uživatelské procedury pro převod dat jsou popsány v části [Zápis uživatelských procedur pro převod dat](#).

Ukončení pracovní zátěže klastru

Funkce, kterou tato procedura provádí, je definována poskytovatelem uživatelské procedury. Informace o definici volání jsou uvedeny v souboru [MQ_CLUSTER_WORKLOAD_EXIT-Call description](#).

Uživatelské procedury rozhraní API

Uživatelské procedury rozhraní API vám umožňují psát kód, který změní chování volání rozhraní API produktu IBM MQ, jako je například MQPUT a MQGET, a pak tento kód vloží bezprostředně před nebo bezprostředně za těmito voláními. Vložení je automatické; správce front řídí návratový kód v registrovaných bodech. Další informace o uživatelských procedurách rozhraní API najdete v tématu [Použití a zápis uživatelských procedur rozhraní API](#).

Instalovatelné služby

Instalovatelné služby mají formalizovaná rozhraní (rozhraní API) s více vstupními body.

Implementace instalovatelné služby se nazývá *komponenta služby*. Komponenty dodané s produktem IBM MQ můžete použít nebo můžete napsat svou vlastní komponentu za účelem provedení funkcí, které požadujete.

V současné době jsou k dispozici následující instalovatelné služby:

Autorizační služba

Autorizační služba vám umožňuje vytvořit vlastní mechanismus zabezpečení.

Výchozí komponenta služby, která implementuje službu, je správce oprávnění k objektu (OAM). Ve výchozím nastavení je OAM aktivní a vy nemusíte dělat nic pro jeho konfiguraci. Rozhraní autorizační služby můžete použít k vytvoření dalších komponent pro nahrazení nebo rozšíření OAM. Další informace o OAM naleznete v tématu [Nastavení zabezpečení v systémech Windows, SYSTÉM UNIX a Linux](#).

služba názvů

Služba názvů umožňuje aplikacím sdílet fronty tak, že identifikují vzdálené fronty, jako by šlo o lokální fronty.

Můžete napsat svou vlastní komponentu služby názvů. Tuto akci můžete chtít provést, pokud chcete například použít službu názvů s produktem IBM MQ. Chcete-li použít službu názvů, musíte mít buď komponentu, která je buď uživatelem napsaná, nebo dodána jiným dodavatelem softwaru. Ve výchozím nastavení je služba názvů neaktivní.

Rozhraní jazyka produktu IBM MQ Java

Produkt IBM MQ poskytuje dvě alternativní rozhraní API (Application Programming Interface) pro použití v aplikacích produktu Java : IBM MQ classes for Java Message Service a IBM MQ classes for Java.

Produkt IBM podporuje a je aktivním účastníkem otevřených standardů a v rámci oblasti systému zpráv je standardem rozhraní API Java Message Service (JMS). IBM MQ 8.0 implementuje standard JMS 2.0, který zavádí nové zjednodušené rozhraní API společně s funkcemi, jako jsou sdílené odběry. Kromě toho má produkt WebSphere Application Server Liberty podporu pro produkt JMS 2.0 s výchozím poskytovatelem systému zpráv i s produktem IBM MQ.

V produktu IBM MQ jsou k dispozici dvě alternativní rozhraní API pro použití v aplikacích produktu Java :

IBM MQ classes for JMS

IBM MQ classes for Java Message Service (JMS) je poskytovatel JMS, který je dodáván s IBM MQ. Produkt Java Platform, Enterprise Edition Connector Architecture (JCA) poskytuje standardní způsob připojení aplikací spuštěných v prostředí produktu Java EE k podnikovému informačnímu systému (EIS), jako je například produkt IBM MQ nebo Db2.

IBM MQ classes for Java

IBM MQ classes for Java umožňuje používat IBM MQ v prostředí Java . IBM MQ classes for Java umožňuje aplikaci Java připojit se k IBM MQ jako klient IBM MQ nebo se připojit přímo ke správci front IBM MQ .

V produktu IBM MQ 8.0 jsou produkty IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS sestaveny pomocí produktu Java 7.

Běžové prostředí produktu Java 7 podporuje spuštění starších verzí souborů tříd.

Související informace

[Proč bych měl používat produkt IBM MQ classes for JMS?](#)

[Proč bych měl používat produkt IBM MQ classes for Java?](#)

[Použití funkčnosti produktu JMS 2.0](#)

[Model produktu JMS](#)

IBM MQ classes for JMS

IBM MQ classes for JMS je poskytovatel JMS , který je dodáván s produktem IBM MQ. Produkt IBM MQ classes for JMS implementuje rozhraní definovaná v balíku javax.jms a také poskytuje dvě sady rozšíření rozhraní API produktu JMS . Aplikace IBM MQ classes for JMS mohou používat aplikace Java Platform, Standard Edition (Java SE) a Java Platform, Enterprise Edition (Java EE).

Specifikace JMS definuje sadu rozhraní, které aplikace mohou používat k provádění operací systému zpráv. V produktu Verze 8.0 podporuje produkt IBM MQ verzi JMS 2.0 standardu JMS (viz [Novinky v produktu IBM MQ 8.0](#)). Tato implementace nabízí všechny funkce klasického rozhraní API, ale vyžaduje méně rozhraní a je jednodušší k použití. Další informace viz téma [Model platformy JMS](#) a specifikace JMS 2.0 na adrese [Java.net](#).

Balík javax.jms uvádí podrobnosti o rozhraních produktu JMS a poskytovatel platformy JMS implementuje tato rozhraní pro specifický produkt systému zpráv. IBM MQ classes for JMS je poskytovatel JMS , který implementuje rozhraní JMS pro produkt IBM MQ a také poskytuje následující dvě sady rozšíření rozhraní API produktu JMS :

- Rozšíření produktu IBM MQ JMS
- Rozšíření produktu IBM JMS

Objekt továrny připojení, fronty nebo tématu vytvořený pomocí rozhraní javax.jms nebo sada rozšíření produktu JMS lze adresovat pomocí některého z těchto rozhraní API, tj. lze je přetypovat na kterékoli z těchto rozhraní. Chcete-li udržet přenositelnost aplikací na nejvyšší úrovni, použijte nejobecnější rozhraní API, které je vhodné pro vaše požadavky.

Rozšíření produktu IBM MQ JMS

Produkt IBM MQ classes for JMS také poskytuje rozšíření rozhraní API JMS . Předchozí vydání produktu IBM MQ classes for JMS obsahují rozšíření, která jsou implementována v objektech MQConnectionFactory, MQQueue a MQTopic. Tyto objekty mají vlastnosti a metody, které jsou specifické pro produkt IBM MQ. Objekty mohou být spravovanými objekty nebo aplikace může dynamicky vytvářet objekty za běhu. V produktu IBM WebSphere MQ 7.0 tato rozšíření spravuje produkt IBM MQ classes for JMS a vy můžete nadále používat beze změny všechny aplikace, které tato rozšíření používají. Tato rozšíření jsou známá jako rozšíření produktu IBM MQ JMS . Všimněte si, že v této sadě dokumentace se objekty, které jsou za běhu dynamicky vytvářeny aplikací, *nepovažují* za administrované objekty.

Rozšíření produktu IBM JMS

In addition to the IBM MQ JMS extensions, from IBM WebSphere MQ 7.0, IBM MQ classes for JMS provides a more generic set of extensions to the JMS API. Tato rozšíření jsou známá jako rozšíření produktu IBM JMS a mají následující obecné cíle:

- Poskytovat vyšší úroveň konzistence mezi poskytovateli produktu IBM JMS

- Chcete-li usnadnit zápis do aplikace mostu mezi dvěma systémy zasílání zpráv IBM
- Ušlechťte portům aplikace z jednoho poskytovatele IBM JMS do jiného.

Hlavní zaměření těchto rozšíření se týká vytváření a konfigurace továren připojení a míst určení dynamicky za běhu, ale rozšíření také poskytují funkce, které nejsou přímo spojené se systémem zpráv, jako je funkce určování problémů.

Objekt továrny připojení, fronty nebo tématu vytvořený pomocí rozhraní `javax.jms` nebo sada rozšíření produktu JMS lze adresovat pomocí některého z těchto rozhraní API, tj. lze je přetypovat na kterékoli z těchto rozhraní. Chcete-li udržet přenositelnost aplikací na nejvyšší úrovni, použijte nejobecnější rozhraní API, které je vhodné pro vaše požadavky.

Model produktu JMS

Model produktu JMS definuje sadu rozhraní, která mohou aplikace produktu Java používat k provádění operací systému zpráv. IBM MQ classes for JMS, jako poskytovatel JMS definuje, jak se objekty JMS vztahují k konceptům IBM MQ. Specifikace JMS očekává určité objekty JMS, které mají být spravovány objekty.

Specifikace JMS a sada `javax.jms` definují sadu rozhraní, která mohou aplikace produktu Java používat k provádění operací systému zpráv.

Produkt IBM MQ 8.0 podporuje verzi produktu JMS 2.0 standardu JMS, která zavádí zjednodušené rozhraní API a zároveň zachovává klasické rozhraní API z verze 1.1.

Zjednodušené API

Produkt JMS 2.0 zavádí zjednodušené rozhraní API, přičemž uchovává také nezávislá rozhraní domény a nezávislá na doméně z produktu JMS 1.1. Zjednodušené rozhraní API snižuje počet objektů potřebných k odesílání a přijímání zpráv a skládá se z následujících rozhraní:

ConnectionFactory

`ConnectionFactory` je spravovaný objekt, který používá klient produktu JMS k vytvoření připojení. Toto rozhraní se také používá v klasickém rozhraní API.

JMSKontext

Tento objekt kombinuje objekty `Connection` a `Session` z klasického rozhraní API. `JMSKontextové` objekty lze vytvořit z jiných kontextových objektů JMS, přičemž základní připojení bude duplikováno.

JMSProducent

Producent produktu JMS je vytvořen kontextem produktu JMS a používá se k odesílání zpráv do fronty nebo tématu. Objekt `Producent` produktu JMS způsobuje vytvoření objektů, které jsou nezbytné k odeslání zprávy.

JMSSpotřebitel

Odběratel produktu JMS je vytvořen kontextem produktu JMS a slouží k příjmu zpráv z tématu nebo z fronty.

Zjednodušené rozhraní API má několik efektů:

- Kontextové objekty produktu JMS vždy automaticky spustí základní připojení.
- `JMSProducenti` a `JMSSpotřebitelé` mohou nyní pracovat přímo se zprávami, aniž by museli získat celý objekt zprávy, a to pomocí metody `Message's` `getBody`.
- Vlastnosti zprávy lze nastavit na objektu `Producent` produktu JMS pomocí řetězení metod, před odesláním 'těla', obsahu zpráv. `Producent` produktu JMS bude zpracovávat vytváření všech objektů, které jsou potřebné k odeslání zprávy. Pomocí produktu JMS 2.0 lze nastavit vlastnosti a odeslat zprávu následujícím způsobem:

```
context.createProducer().
setProperty("foo", "bar").
setTimeToLive(10000).
setDeliveryMode(NON_PERSISTENT).
```

```
setDisableMessageTimestamp(true).  
send(dataQueue, body);
```

Produkt JMS 2.0 také zavádí sdílené odběry, ve kterých lze sdílet zprávy mezi více spotřebiteli. Všechny odběry JMS 1.1 jsou považovány za nesdílené odběry.

Klasické API

Následující seznam shrnuje hlavní rozhraní API JMS klasického rozhraní API:

Místo určení

Místo určení je místo, kam aplikace odesílá zprávy, nebo je to zdroj, ze kterého aplikace přijímá zprávy, nebo obojí.

ConnectionFactory

Objekt ConnectionFactory zapouzdřuje sadu vlastností konfigurace pro připojení. Aplikace používá továrnu připojení k vytvoření připojení.

Připojení

Objekt připojení zapouzdřuje aktivní připojení aplikace k serveru systému zpráv. Aplikace používá připojení k vytvoření relací.

Relace

Relace je jednovláknový kontext pro odesílání a příjem zpráv. Aplikace používá relaci k vytváření zpráv, producentů zpráv a spotřebitelů zpráv. Relace je buď zpracovávána, nebo se nejedná o transakci.

Zpráva

Objekt Message zapouzdřuje zprávu, kterou aplikace odesílá nebo přijímá.

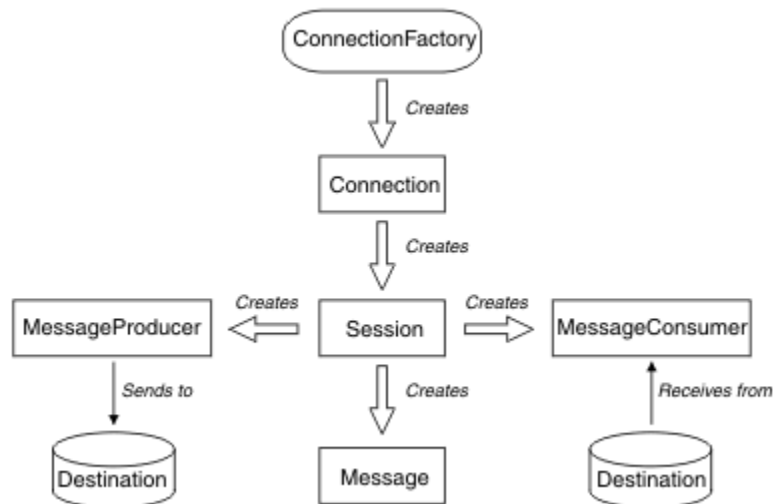
MessageProducer

Aplikace používá producenta zpráv k odesílání zpráv do místa určení.

MessageConsumer

Aplikace používá spotřebitele zpráv k přijetí zpráv odeslaných do místa určení.

Produkt [Obrázek 54 na stránce 320](#) zobrazuje tyto objekty a jejich vztahy.



Obrázek 54. Objekty produktu JMS a jejich vztahy

Diagram zobrazuje hlavní rozhraní: ConnectionFactory, Connection, Session, MessageProducer, MessageConsumer, Message, and Destination. Aplikace používá továrnu připojení k vytvoření připojení a používá připojení k vytváření relací. Aplikace pak může použít relaci k vytváření zpráv, producentů zpráv a spotřebitelů zpráv. Aplikace používá producenta zpráv k odesílání zpráv do místa určení a k příjmu zpráv odeslaných na místo určení používá spotřebitele zpráv.

Místo určení, ConnectionFactory nebo Objekt připojení mohou být použity souběžně různými podprocesy aplikace s více podprocesy, ale objekt Session, MessageProducer nebo MessageConsumer nemůže být použit souběžně různými podprocesy. Nejjednodušším způsobem, jak zajistit, aby relace

MessageProducernebo MessageConsumer nebyla použita souběžně, je vytvoření samostatného objektu relace pro každý podproces.

Produkt JMS podporuje dva styly systému zpráv:

- Dvoubodový systém zpráv
- Publikování/odběr zpráv

Tyto styly systému zpráv jsou označovány také jako *domény systému zpráva* v aplikaci můžete kombinovat oba styly systému zpráv. V doméně dvoubodového spojení je cílem fronta a v doméně publikování/odběru je cílem téma.

S verzí produktu JMS před JMS 1.1, programování pro dvoubodovou doménu používá jednu sadu rozhraní a metod, a programování pro doménu publikování/odběru používá jinou sadu. Tyto dvě sady jsou podobné, ale oddělené. Jako JMS 1.1 můžete použít společnou sadu rozhraní a metod, které podporují obě domény systému zpráv. Společná rozhraní poskytují nezávislý pohled domény pro každou doménu systému zpráv. Příkaz [Tabulka 20 na stránce 321](#) vypisuje nezávislá rozhraní domény JMS a jejich odpovídající rozhraní specifická pro doménu.

<i>Tabulka 20. Doména JMS nezávislá na doméně a specifická rozhraní domény</i>		
Nezávislá rozhraní domény	Doména specifická pro doménu pro dvoubodovou doménu	Rozhraní specifická pro doménu pro doménu publikování/ odběru
ConnectionFactory	Továrna QueueConnection	Továrna TopicConnection
Připojení	QueueConnection	TopicConnection
Místo určení	Fronta	Téma
Relace	QueueSession	TopicSession
MessageProducer	QueueSender	TopicPublisher
MessageConsumer	QueueReceiver QueueBrowser	TopicSubscriber

Produkt JMS 2.0 uchovává všechna rozhraní specifická pro doménu a existující aplikace tak mohou tato rozhraní používat i nadále. Pro nové aplikace však zvažte použití nezávislých rozhraní domény 1.1 nebo zjednodušeného rozhraní API 2.0.

V produktu IBM MQ classes for JMS se objekty JMS vztahují k koncepcím produktu IBM MQ následujícími způsoby:

- Objekt připojení má vlastnosti, které jsou odvozeny od vlastností továrny připojení, která byla použita k vytvoření připojení. Tyto vlastnosti řídí způsob, jakým se aplikace připojuje ke správci front. Příklady těchto vlastností jsou název správce front a pro aplikaci, která se připojuje ke správci front v režimu klienta, název hostitele nebo adresa IP systému, v němž je spuštěn správce front.
- Objekt relace zapouzdřuje popisovač připojení IBM MQ, který proto definuje transakční rozsah relace.
- Objekt MessageProducer a objekt MessageConsumer obsahují každý zapouzdřující popisovač objektu IBM MQ.

Při použití IBM MQ classes for JMS se použijí všechna běžná pravidla produktu IBM MQ. Všimněte si zejména, že aplikace může odeslat zprávu do vzdálené fronty, ale může přijmout zprávu pouze z fronty, kterou vlastní správce front, ke kterému je aplikace připojena.

Specifikace JMS očekává objekty ConnectionFactory a Destination Object, aby byly spravovány objekty. Administrátor vytváří a udržuje spravované objekty v centrálním úložišti a aplikace JMS načítá tyto objekty pomocí rozhraní JNDI (Java Naming and Directory Interface).

V produktu IBM MQ classes for JMS je implementace rozhraní Destination abstraktní nadtřída fronty a tématu, takže instance cíle je buď objekt fronty, nebo objekt Topic. Nezávislá rozhraní domény

zpracovávají frontu nebo téma jako cíl. Doména systému zpráv pro objekt MessageProducer nebo MessageConsumer je určena podle toho, zda je cílem fronta nebo téma.

V produktu IBM MQ classes for JMS mohou být objekty následujících typů administrované objekty:

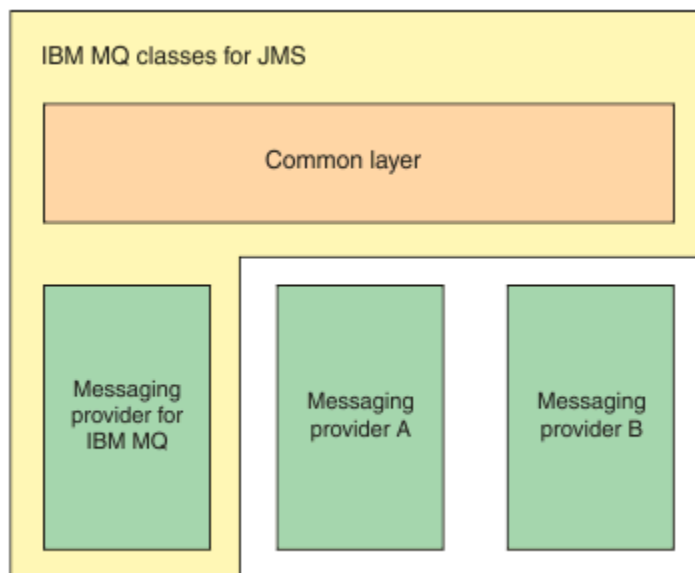
- ConnectionFactory
- Továrna QueueConnection
- Továrna TopicConnection
- Fronta
- Téma
- XAConnectionFactory
- Továrna XAQueueConnection
- Továrna XATopicConnection-továrna

Architektura produktu IBM MQ classes for JMS

IBM MQ classes for JMS má vrstvenou architekturu, která byla poprvé zavedena v IBM WebSphere MQ 7.0.

Před IBM WebSphere MQ 7.0 byla implementace produktu IBM WebSphere MQ classes for JMS zcela specifická pro produkt IBM WebSphere MQ. Další produkty IBM, které poskytují systémy zasilání zpráv, také obsahovaly poskytovatele služeb JMS, ale tyto poskytovatelé JMS měli málo nebo nic společného s implementací produktu IBM MQ classes for JMS.

V produktu IBM WebSphere MQ 7.0 má produkt IBM MQ classes for JMS vrstvenou architekturu, jak je zobrazeno v diagramu Obrázek 55 na stránce 322. Nejvyšší vrstva kódu je běžná vrstva, kterou může použít libovolný poskytovatel produktu IBM JMS. Když aplikace volá metodu JMS, provede se veškerá zpracování volání, která není specifická pro systém zasilání zpráv, prováděna běžnou vrstvou, která také poskytuje konzistentní odpověď na volání. Veškeré zpracování volání, které je specifické pro systém zpráv, je delegováno na nižší vrstvu. V následujícím diagramu je poskytovatel systému zpráv produktu IBM MQ zobrazen v dolní vrstvě spolu se dvěma dalšími poskytovateli systému zpráv (poskytovatel systému zpráv A a poskytovatel systému zpráv B.).



Obrázek 55. Vrstvená architektura pro poskytovatele IBM JMS

Vrstvená architektura splňuje následující cíle:

- Zlepšit konzistenci chování různých poskytovatelů produktu IBM JMS

- Chcete-li usnadnit zápis do aplikace mostu mezi dvěma systémy zasílání zpráv IBM
- Usnadní portům aplikace z jednoho poskytovatele IBM JMS do jiného.

Podpora pro spravované objekty

Produkt IBM MQ classes for JMS podporuje použití spravovaných objektů.

Tok logiky v aplikaci JMS začíná s objekty ConnectionFactory a Destination objects. Aplikace používá objekt ConnectionFactory k vytvoření objektu připojení, který představuje aktivní připojení z aplikace k serveru systému zpráv. Aplikace používá objekt Connection k vytvoření objektu relace, který je jediným kontextem podprocesu pro vytváření a příjem zpráv. Aplikace pak může použít objekt Relace a Cílový objekt k vytvoření objektu MessageProducer , který aplikace používá k odeslání zpráv do zadaného místa určení. Místo určení je buď fronta, nebo téma v systému zasílání zpráv a je zapouzdřeno objektem místa určení. Aplikace může také použít objekt Relace a Cílový objekt k vytvoření objektu MessageConsumer , který aplikace používá k příjmu zpráv, které byly odeslány do zadaného cíle.

Specifikace JMS očekává objekty ConnectionFactory a Destination Object, aby byly spravovány objekty. Administrátor vytváří a udržuje spravované objekty v centrálním úložišti a aplikace JMS načítá tyto objekty pomocí rozhraní JNDI (Java Naming and Directory Interface). Úložiště spravovaných objektů může být v rozsahu od jednoduchého souboru do adresáře LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).

Produkt IBM MQ classes for JMS podporuje použití spravovaných objektů. Aplikace může používat všechny funkce produktu IBM MQ classes for JMS , které jsou vystaveny prostřednictvím produktu IBM MQ , aniž by byly všechny informace specifické pro produkt IBM MQ kódovány do samotné aplikace. Toto uspořádání poskytuje aplikaci se stupněm nezávislosti na základní konfiguraci produktu IBM MQ . Aby bylo možné tuto nezávislost dosáhnout, může aplikace pomocí rozhraní JNDI načítat továrny připojení a cíle, které jsou uloženy jako spravované objekty, a používat pouze rozhraní definovaná v balíku javax.jms k provádění operací systému zpráv. Administrátor může pomocí nástroje pro administraci produktu IBM MQ JMS nebo Průzkumníka IBM MQ vytvářet a spravovat spravované objekty v centrálním úložišti. Aplikační server však obvykle poskytuje vlastní úložiště pro spravované objekty a své vlastní nástroje pro vytváření a údržbu objektů. Aplikace Java EE proto může pomocí rozhraní JNDI načítat spravované objekty buď z úložiště aplikačního serveru, nebo z centrálního úložiště.

Související informace

[Konfigurace prostředků JMS](#)

Podporované typy komunikace na platformách Java EE

Produkt IBM MQ classes for JMS na platformě Java EE podporuje dva typy komunikace mezi komponentou aplikace a správcem front IBM MQ .

Jsou podporovány následující dva typy komunikace mezi komponentou aplikace a správcem front produktu IBM MQ :

- Odchozí komunikace
- Příchozí komunikace

Odchozí komunikace

Přímé použití rozhraní API produktu JMS , komponenta aplikace vytvoří připojení ke správci front a poté odesílá a přijímá zprávy.

Aplikační komponenta může být například aplikační klient, servlet, stránka JSP (Java Server Page), objekt EJB (Enterprise Java Bean) nebo objekt typu message-driven bean (MDB). V tomto typu komunikace kontejner aplikačního serveru poskytuje pouze funkce nízké úrovně pro podporu operací systému zpráv, jako je sdružování připojení a správa podprocesů.

Příchozí komunikace

V případě příchozí komunikace je doručena zpráva přicházející do místa určení k objektu MDB, který poté zpracuje zprávu.

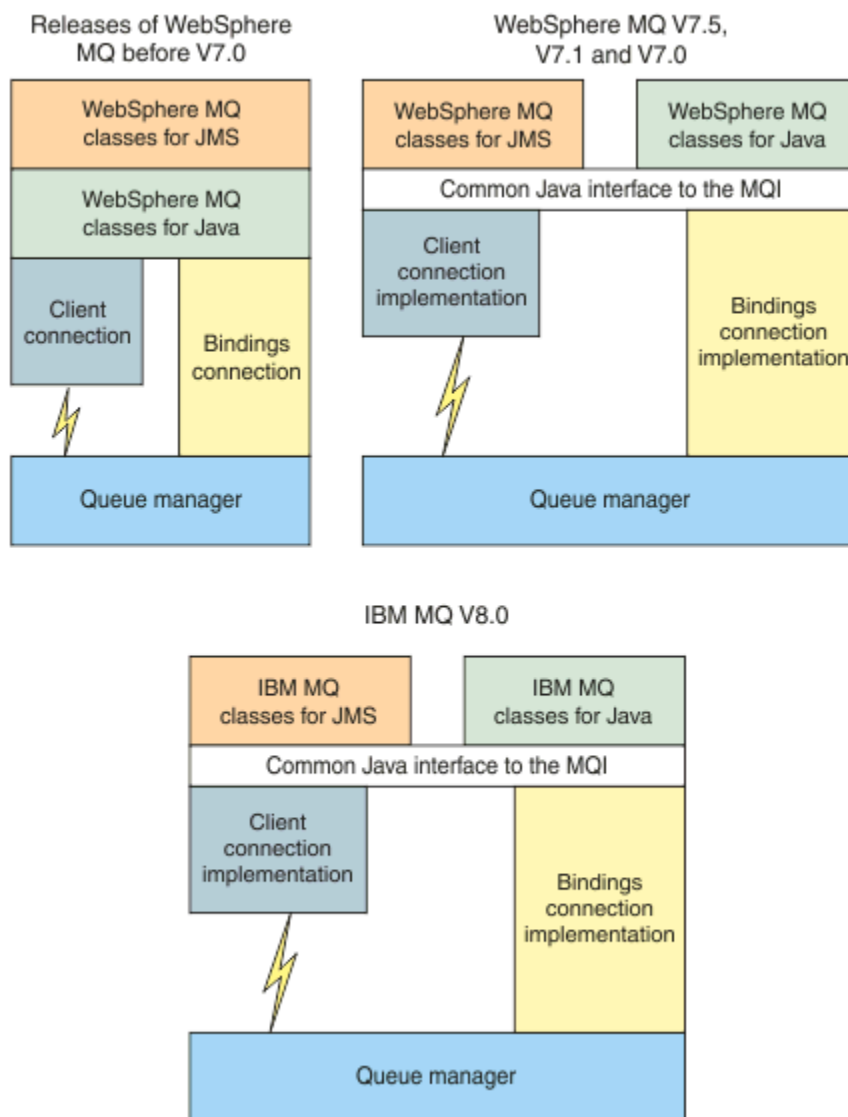
Aplikace Java EE používají objekty MDB k asynchronnímu zpracování zpráv. Objekt MDB se chová jako modul listener pro zprávy produktu JMS a je implementován metodou `onMessage()`, která definuje způsob zpracování zprávy. Objekt MDB je implementován v kontejneru EJB aplikačního serveru. Přesný způsob, jakým je objekt MDB konfigurován, závisí na tom, jaký aplikační server používáte, ale informace o konfiguraci musí určovat, ke kterému správci front se má připojit, jak se připojit ke správci front, který cíl má být sledován pro zprávy, a transakční chování objektu MDB. Tyto informace pak budou použity kontejnerem EJB. Je-li doručena zpráva splňující kritéria výběru objektu typu message-driven bean v zadaném místě určení, kontejner EJB použije k načtení zprávy ze správce front produktu IBM MQ classes for JMS a poté předá zprávu do objektu MDB voláním jeho metody `onMessage()`.

Relace s IBM MQ classes for Java

Protože produkty IBM WebSphere MQ 7.0, IBM WebSphere MQ classes for JMS a IBM WebSphere MQ classes for Java jsou implementovány jako rovnocenné uzly. Tato implementace se liší od předchozích verzí, kde implementace produktu IBM WebSphere MQ classes for JMS závisí na produktu IBM WebSphere MQ classes for Java.

Pro verze starší než IBM WebSphere MQ 7.0 bylo IBM WebSphere MQ classes for JMS implementováno téměř výhradně jako vrstva kódu v horní části IBM WebSphere MQ classes for Java. Toto uspořádání způsobilo zmatení mezi vývojáři aplikací, protože nastavení polí nebo volání metod ve třídě `MQEnvironment` může způsobit nechtěné a neočekávané dopady na chování kódu, které je zapsáno pomocí produktu IBM MQ classes for JMS. Kromě toho implementace produktu IBM MQ classes for JMS měla některá omezení v oblastech, ve kterých není rozhraní API produktu JMS přirozené, pokud jde o IBM MQ classes for Java, a tato omezení vedla k určitým problémům s výkonem běhového prostředí.

V produktu IBM WebSphere MQ 7.0 již implementace produktu IBM MQ classes for JMS není závislá na produktu IBM MQ classes for Java. IBM MQ classes for Java a IBM MQ classes for JMS jsou nyní rovnocenné uzly, které používají společné rozhraní Java pro rozhraní MQI. Toto uspořádání umožňuje větší rozsah optimalizace výkonu a znamená, že nastavení polí nebo volání metod ve třídě `MQEnvironment` nemá žádný vliv na chování kódu, který je napsán pomocí produktu IBM MQ classes for JMS, na chování za běhu. [Obrázek 56 na stránce 325](#) zobrazuje vztah mezi IBM MQ classes for JMS a IBM MQ classes for Java v předchozích vydáních produktu IBM WebSphere MQ classes for JMS a ve vydáních před IBM WebSphere MQ 7.0 a jak se tento vztah změnil pro pozdější vydání.



Obrázek 56. Vztah mezi IBM MQ classes for JMS a IBM MQ classes for Java

Chcete-li zachovat kompatibilitu s verzemi dřívějšími než IBM WebSphere MQ 7.0, mohou třídy uživatelské procedury kanálu, které jsou zapsány v produktu Java, stále používat rozhraní IBM MQ classes for Java, i když jsou třídy uživatelské procedury kanálu volány z produktu IBM MQ classes for JMS. Použití rozhraní IBM MQ classes for Java však znamená, že vaše aplikace jsou stále závislé na souboru JAR IBM MQ classes for Java, `com.ibm.mq.jar`. Pokud nechcete `com.ibm.mq.jar` v cestě ke třídě, můžete místo toho použít sadu rozhraní v balíku `com.ibm.mq.exits`.

V produktu IBM WebSphere MQ 7.0 můžete vytvářet a konfigurovat spravované objekty produktu JMS pomocí Průzkumníka IBM MQ.

Režimy poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ

Poskytovatel systému zpráv produktu IBM MQ má tři režimy provozu: normální režim, normální režim s omezeními a režim migrace.

Poskytovatel systému zpráv produktu IBM MQ má tři režimy provozu:

- Normální režim poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ
- IBM MQ s omezeními

- Režim migrace poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ

Normální režim poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ používá všechny funkce správce front produktu IBM MQ k implementaci produktu JMS. Tento režim je optimalizovaný pro použití rozhraní API a funkčnosti produktu JMS 2.0 .

Normální režim poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ s omezeními používá rozhraní API produktu JMS 2.0 , ale ne nové funkce produktu IBM MQ 8.0 , jako jsou sdílené odběry, odložené doručení nebo asynchronní odeslání.

Režim migrace poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ je založen na funkci IBM WebSphere MQ 6.0 a používá pouze funkce, které byly k dispozici ve správci front produktu IBM WebSphere MQ 6.0 za účelem implementace produktu JMS. Můžete se připojit k produktu IBM WebSphere MQ 7.0 nebo k novějším správcům front, kteří používají režim migrace poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ , ale nemůžete použít žádné optimalizace produktu Verze 7.0 . Tento režim umožňuje připojení k jednomu z níže uvedených verzí správce front:

1. Produkt IBM WebSphere MQ 7.0 nebo novější správce front ve vazbách nebo v režimu klienta, ale tento režim používá pouze ty funkce, které byly k dispozici pro správce front produktu IBM WebSphere MQ 6.0 .
2. IBM WebSphere MQ 6.0 nebo předchozí správce front v režimu klienta.

Chcete-li se připojit k produktu IBM Integration Bus s použitím produktu IBM MQ Enterprise Transport, použijte režim migrace poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ . Používáte-li produkt IBM MQ Real-Time Transport, je automaticky vybrán režim migrace poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ , protože jste explicitně vybrali vlastnosti v objektu továrny připojení. Připojení k produktu IBM Integration Bus pomocí produktu IBM MQ Enterprise Transport odpovídá obecným pravidlům pro výběr režimu, který je popsán v tématu [Pravidla pro výběr režimu poskytovatele systému zpráv produktu IBM MQ](#).

Související informace

[Konfigurace vlastnosti rozhraní JMS PROVIDERVERSION](#)

Podpora zabezpečení SSL a TLS spravovaného klienta produktu IBM MQ.NET

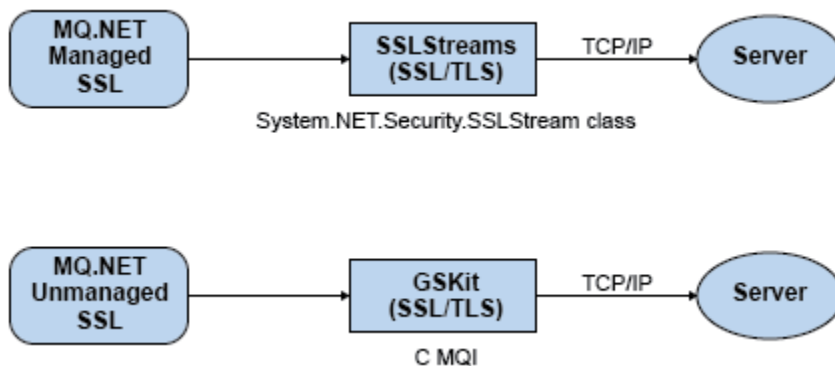
Plně spravovaný klient produktu IBM MQ.NET poskytuje podporu zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer) a TLS (Transport Layer Security), která je založena na sadě SSLStreams produktu Microsoft.NET . To se liší od ostatních klientů IBM MQ , které jsou založeny na sadě GSKit.

Můžete vyvíjet aplikace produktu IBM MQ.NET pro spuštění ve spravovaném režimu nebo v nespravovaném režimu.

- Ve spravovaném režimu pracují aplikace produktu .NET v prostředí .NET CLR (Common Language Runtime) bez jakýchkoli vyvolání mezi platformami, jako je např. vyvolání rozhraní C MQI.
- V nespravovaném režimu je rozhraní C MQI vyvoláno pro základní operace MQI. Rozhraní v nespravovaném režimu se v podstatě skládá z tříd modulů wrapper produktu .NET v horní části rozhraní C MQI.

Spravovaný klient produktu IBM MQ.NET používá knihovny prostředí Microsoft.NET Framework k implementaci protokolů SSL a TLS zabezpečené socketové protokoly. Systém.NET.Security.SSLStream třída z produktu Microsoft se používá pro implementaci zabezpečení (SSL/TLS) v produktu IBM MQ.NET.

Nespravovaný režim klienta IBM MQ.NET již podporuje funkci SSL, která je založena na rozhraní C MQI (a sadě GSKit). To znamená, že operace SSL jsou obsluhovány rozhraním C MQI. V takovém případě sada GSKit implementuje protokoly SSL a TLS zabezpečené socketové protokoly.



Obrázek 57. Porovnání spravovaných a nespravovaných SSL/TLS IBM MQ.NET

Následující tabulka shrnuje rozdíly mezi spravovanými a nespravovanými implementacemi:

Tabulka 21. Rozdíly mezi správou a nespravovanými implementacemi

Režim	Protokoly	Implementace	Komentáře
IBM MQ.NET spravované SSL	SSL TLS	System.NET.Security.SSLStream, třída SSLStream třída pracuje jako proud přes připojený soket TCP	SSL 3.0, TLS 1.0 TLS1.2 (pouze s produktem Microsoft.NET Framework v4.5).
Nespravované SSL produktu IBM MQ.NET	SSL TLS	GSKIT a C-MQI	SSL a TLS zabezpečené soketové protokoly

Související informace

Podpora zabezpečení SSL (Secure Sockets Layer) a TLS (Transport Layer Security) pro produkt .NET

Klient IBM MQ pro HP Integrity NonStop Server

Získejte informace o klientovi IBM MQ pro platformu HP Integrity NonStop Server .

Produkt IBM MQ nyní podporuje klienta pro platformu HP Integrity NonStop Server .

Přehled

Přehled klientů produktu IBM MQ , včetně klienta pro platformu HP Integrity NonStop Server , viz [“Přehled produktu IBM MQ MQI clients”](#) na stránce 309.

Technický přehled klienta IBM MQ pro platformu HP Integrity NonStop Server viz [“Klient produktu IBM MQ pro technický přehled produktu HP Integrity NonStop Server”](#) na stránce 331.

Podrobnosti o klientovi IBM MQ pro podporovaná prostředí a funkce produktu HP Integrity NonStop Server naleznete v tématu [“IBM MQ klient pro podporovaná prostředí a funkce portálu HP Integrity NonStop Server”](#) na stránce 331.

Naplánování

Další informace o nápovědě při plánování klienta prostředí IBM MQ pro prostředí HP Integrity NonStop Server naleznete v tématu [Plánování prostředí klienta IBM MQ v systému HP Integrity NonStop Server](#) .

Instalace

Nápověda k instalaci klienta produktu IBM MQ pro produkt HP Integrity NonStop Server.

- Výběr, co se má nainstalovat, viz [IBM MQ komponenty klienta pro HP Integrity NonStop Server](#) .
- Plánování instalace naleznete v tématu [Plánování instalace v systému HP Integrity NonStop Server](#)
 - [Systém souborů](#)
- Požadavky na hardware a software najdete v tématu [Hardwarové a softwarové požadavky na systémech HP Integrity NonStop Server](#).
- Ověření, zda máte správný software, najdete v tématu [Ověření předpokladů systémového softwaru](#).
- Příprava systému, viz téma [Nastavení uživatele a skupiny v systému HP Integrity NonStop Server](#) .
- Instalace klienta viz téma [Instalace klienta IBM MQ na systémech HP Integrity NonStop Server](#).
- Ověření instalace najdete v tématu [Ověření instalace klienta](#).
- Odinstalace, viz téma [Odinstalování produktu IBM MQ v systému HP Integrity NonStop Server](#) .

Příkazy klienta HP Integrity NonStop Server

Pro klienta IBM MQ pro prostředí HP Integrity NonStop Server OSS a Guardian jsou použitelné následující příkazy:

- [dspmqtrc](#)
- [dspmqver](#)
- [endmqtrc](#)
- [mqrc](#)
- [runmqras](#)
- [runmqsc](#)
- [runmqtmc](#)
- [strmqtrc](#)

Následující příkaz lze použít pro klienta IBM MQ pro prostředí OSS prostředí HP Integrity NonStop Server :

- [dspmqtrc](#)

Nový identifikátor produktu, MQNC, přidán do příkazu [DISPLAY CHSTATUS](#) tabulky [Hodnoty identifikátoru produktu](#) .

Zabezpečení

Chcete-li zabezpečit klienta IBM MQ pro prostředí produktu HP Integrity NonStop Server , viz:

- Informace o tom, jak se klient produktu IBM MQ pro produkt HP Integrity NonStop Server identifikuje správce front, byl přidán do tématu [Plánování ověření pro klientskou aplikaci](#).
- [Nastavení zabezpečení v systému HP Integrity NonStop Server](#)
 - [OpenSSL](#)
 - [Démon entropie](#)
- [Protokoly zabezpečení SSL a TLS v produktu IBM MQ](#)
- [Práce s SSL nebo TLS v systému HP Integrity NonStop Server](#)
 - [Správa certifikátů](#)
 - [Úložiště osobních certifikátů](#)
 - [Úložiště údajů o důvěryhodnosti certifikátu](#)
 - [Předat soubor pro uložení fráze](#)
 - [Soubor se seznamem odvolaných certifikátů](#)

Služba správy transakcí

Informace o produktu TMF (Transaction Management Facility) najdete v následujících sekcích a tématech.

- [Plánování prostředí klienta IBM MQ v systému HP Integrity NonStop Server](#)
 - [Příprava prostředí produktu HP Integrity NonStop Server](#)
 - [IBM MQ a HP NonStop TMF](#)
 - [Použití systému HP NonStop TMF](#)
 - [Použití globálních pracovních jednotek](#)
 - [Vyvarování se přerušitelných transakcí](#)
 - Informace o konfiguraci správce front tak, aby vypršely globální jednotky práce po předkonfigurovaném intervalu nečinnosti, který byl přidán do [Vypršení platnosti globálních pracovních jednotek](#).
- [Konfigurace produktu HP Integrity NonStop Server](#)
 - [Přehled procesu brány](#)
 - [Konfigurace brány pro spuštění pod cestou Pathway](#)
 - [stanza TMF a TMF/Gateway](#)
 - [Konfigurace inicializačního souboru klienta](#)
 - [Udělení oprávnění pro kanály](#)
- [Administrace produktu HP Integrity NonStop Server](#)
 - [Manuální spuštění TMF/Gateway z Pathway](#)
 - [Zastavení TMF/Gateway z Pathway](#)
- [Klient IBM MQ pro odstraňování problémů s produktem HP Integrity NonStop Server](#)

Vývoj aplikací

Informace o vývoji aplikací pro klienta IBM MQ na platformě HP Integrity NonStop Server naleznete v následujících tématech:

- [Sestavení vaší procedurální aplikace v produktu HP Integrity NonStop Server](#)
 - [Záhlaví OSS a Guardian a veřejné knihovny](#)
 - [Příprava programů v jazyce C v produktu HP Integrity NonStop Server](#)
 - [Příprava programů v jazyce COBOL](#)
 - [Příprava programů pTAL](#)
- Informace o kódování v souboru pTAL naleznete v části [Kódování v pTAL](#).
- Informace o přípravě programů JMS pro klienta IBM MQ pro produkt HP Integrity NonStop Server naleznete v tématu [Příprava programů na JMS pro klienta IBM MQ pro produkt HP Integrity NonStop Server](#).

Nové zprávy

Následující zprávy jsou nové zprávy pro klienta IBM MQ na serveru HP Integrity NonStop Server:

- AMQ5xxx: Instalovatelné služby
 - [AMQ5370](#)
 - [AMQ5371](#)
 - [AMQ5372](#)
 - [AMQ5373](#)
 - [AMQ5374](#)

- [AMQ5375](#)
- [AMQ5376](#)
- [AMQ5377](#)
- [AMQ5378](#)
- [AMQ5379](#)
- [AMQ5380](#)
- [AMQ5390](#)
- [AMQ5391](#)
- [AMQ5392](#)
- [AMQ5393](#)
- [AMQ5394](#)
- [AMQ5395](#)
- [AMQ5396](#)
- [AMQ5397](#)
- [AMQ5398](#)
- [AMQ5399](#)
- AMQ9xxx: Vzdáleně
 - [AMQ9816](#)
 - [AMQ9817](#)
 - [AMQ9818](#)
 - [AMQ9819](#)
 - [AMQ9820](#)
 - [AMQ9821](#)
 - [AMQ9823](#)
 - [AMQ9824](#)

Upravené kódy příčiny rozhraní API

Následující existující kódy příčiny rozhraní API nyní zahrnují HP Integrity NonStop Server:

- [2354 \(0932\) \(RC2354\): CHYBA MQR_C_UOW_ENLISTMENT_ERROR](#)
- [2355 \(0933\) \(RC2355\): MQR_C_UOW_MIX_NOT_SUPPORTED](#)
- [2072 \(0818\) \(RC2072\): MQR_C_SYNCPOINT_NOT_AVAILABLE](#)
- [2003 \(07D3\) \(RC2003\): MQR_C_BACKED_OUT](#)

Ukázky

Informace o technikách demonstrovány ukázkovými programy pro klienta IBM MQ v systému HP Integrity NonStop Server viz téma [Ukázky pro klienta IBM MQ pro produkt HP Integrity NonStop Server](#) .

Odstraňování problémů a podpora

Informace o odstraňování problémů a podpoře klienta IBM MQ na systému HP Integrity NonStop Server naleznete v následujících tématech:

- [Klient IBM MQ pro odstraňování problémů s produktem HP Integrity NonStop Server](#)
- [Chybové protokoly na serveru HP Integrity NonStop Server](#)
- [Použití trasování v systému HP Integrity NonStop Server](#)

- [FFST: IBM WebSphere MQ for HP Integrity NonStop Server](#)

Klient produktu IBM MQ pro technický přehled produktu HP Integrity NonStop Server

Technický přehled operačního systému HP Integrity NonStop Server .

HP Integrity NonStop Server je operační systém, který je navržen s ohledem na nejvyšší možnou dostupnost bez plánovaných nebo neplánovaných odstávek i s vícenásobnými hardwarovými či softwarovými selháními. Je lineárně přizpůsobitelné, například pokud přidáte o 20 procent více hardwaru, získáte o 20 procent více využitelné výkonnosti. Pro zachování integrity dat má operační systém svého vlastního správce transakcí a transakční systém souborů.

Operační systém HP Integrity NonStop Server se obvykle používá:

- Finanční instituce, například pro ATM sítě, online bankovní podpora, úvěrové autorizace, burzy cenných papírů, obchodování a banky na bankovní transakce.
- Zpracovatelský průmysl, například pro back-endová prostředí webového úložiště, zásoby a řízení procesů.
- Telekomunikační služby, například výměny, havarijní stavy a jiné síťové služby.

IBM MQ klient pro podporovaná prostředí a funkce portálu HP Integrity NonStop Server

Poskytuje podrobné informace o klientovi IBM MQ pro platformu HP Integrity NonStop Server a popisuje podporované rozhraní API klienta a prostředí a funkčnost klienta specifické pro systémy HP Integrity NonStop Server .

Podporované rozhraní API klienta a prostředí

Klient produktu IBM MQ for HP Integrity NonStop Server podporuje následující prováděcí prostředí:

<i>Tabulka 22.</i>		
	OSS	Guardian
C	✓	✓
JMS	✓	
COBOL	✓	✓
pTAL	✓	✓

Funkční souhrn

Některé aspekty funkčnosti klienta jsou specifické pro hostitelský operační systém. Následující souhrn popisuje aspekty funkcí klienta specifické pro klienta IBM MQ pro produkt HP Integrity NonStop Server:

- C (nativní), PTAL, COBOL (nativní)
 - Síťový protokol: TCP (IPv4 a IPv6)
 - Typ transportu: Pouze klient
 - Zabezpečení přenosu: SSL/TLS
 - Transakční podpora: dvoufázové potvrzování koordinované pomocí nástroje TMF (Transaction Management Facility) (vyžaduje připojení ke správci front, který je v produktu IBM WebSphere MQ 7.1 nebo novějším).
 - Režim adresování: 32bitový

- Java Message Service (JMS)
 - Síťový protokol: TCP (IPv4 a IPv6)
 - Typ transportu: Pouze klient (Vazby, Přímé a Přímé HTTP nejsou podporovány)
 - Zabezpečení přenosu: SSL/TLS
 - Transakční podpora: Jednofázové potvrzení
 - Provedení: Samostatné (Application Support Facility (ASF) a Java Connector Architecture (JCA) nejsou podporovány)
 - Uživatelské procedury: pouze jazyk Java (nativní uživatelské procedury, které jsou zapsány v jiných jazycích nejsou podporovány)
 - IBM MQ Záhlaví a PCF: Následující třídy nejsou podporovány: `com.ibm.mq.headers.*` a `com.ibm.mq.pcf.*`

IBM MQ for z/OS koncepce

Některé z koncepcí používaných produktem IBM MQ for z/OS jsou jedinečné pro platformu z/OS . Například mechanismus protokolování, techniky správy úložného prostoru, dispozice jednotky zotavení a skupiny sdílení front jsou poskytovány pouze s produktem IBM MQ for z/OS. V tomto tématu naleznete další informace o těchto koncepcích.

Související pojmy

[“Správce front v systému z/OS” na stránce 333](#)

Než budete moci nechat své aplikační programy používat produkt IBM MQ ve svém systému z/OS , je třeba nainstalovat produkt IBM MQ for z/OS a spustit správce front. Správce front vlastní a spravuje sadu prostředků, které používá produkt IBM MQ.

[“Inicializátor kanálu na systému z/OS” na stránce 334](#)

Inicializátor kanálu poskytuje a spravuje prostředky, které umožňují IBM MQ distribuovaných front. Produkt IBM MQ používá *agenty kanálů zpráv* (MCA) k odesílání zpráv z jednoho správce front do jiného.

[“Podmínky a úlohy” na stránce 336](#)

Toto téma se používá jako úvod do terminologie a úloh, které jsou specifické pro produkt IBM MQ for z/OS.

[“Sdílené fronty a skupiny sdílení front” na stránce 338](#)

K implementaci vysoké dostupnosti prostředků produktu MQ můžete použít sdílené fronty a skupiny sdílení front.

[“Použití front v rámci skupiny” na stránce 383](#)

Tento oddíl popisuje řazení do front v rámci skupiny, funkce IBM MQ for z/OS je jedinečná pro platformu z/OS . Tato funkce je k dispozici pouze pro správce front definované pro skupinu sdílení front.

[“Správa ukládání dat” na stránce 396](#)

Produkt IBM MQ for z/OS vyžaduje trvalé a dočasné datové struktury a používá k ukládání těchto dat sady stránek a vyrovnávací paměti. Tato témata poskytují více podrobností o tom, jak produkt IBM MQ využívá tyto sady stránek a vyrovnávací paměti.

[“Protokolování” na stránce 401](#)

Produkt IBM MQ uchovává *protokoly* změn dat a významných událostí, jakmile k nim dojde. Tyto protokoly lze v případě potřeby použít k obnovení dat do předchozího stavu.

[“Zotavení a restartování” na stránce 422](#)

Použijte odkazy v tomto tématu k vyhledání informací o funkcích produktu IBM MQ for z/OS pro restart a zotavení.

[“Koncepce zabezpečení v systému z/OS” na stránce 438](#)

Toto téma slouží k pochopení důležitosti zabezpečení pro produkt IBM MQa o důsledcích neodpovídajícího nastavení zabezpečení v systému.

[“Dostupnost” na stránce 444](#)

Produkt IBM MQ for z/OS má mnoho funkcí pro vysokou dostupnost. Toto téma popisuje některé aspekty dostupnosti.

[“Dispozice jednotky zotavení” na stránce 449](#)

Určité transakční aplikace mohou při připojení ke správci front ve skupině sdílení front (QSG) při připojení ke správci front v rámci skupiny sdílení front (QSG) při připojení ke správci front prostřednictvím určení názvu skupiny sdílení front místo názvu správce front místo správce front při připojení k správci front používat skupinu zotavení. To umožňuje, aby zotavení transakce bylo pružnější a robustnější tím, že odeberete požadavek na opětovné připojení ke stejnému správci front v QSG.

Související odkazy

[“Definování systému” na stránce 412](#)

Produkt IBM MQ for z/OS používá mnoho výchozích definic objektů a poskytuje ukázkou JCL pro vytvoření těchto výchozích objektů. Toto téma slouží k pochopení těchto výchozích objektů a ukázky JCL.

[“Monitorování a statistika” na stránce 447](#)

IBM MQ for z/OS má sadu zařízení pro monitorování správce front a shromažďování statistik.

Správce front v systému z/OS

Než budete moci nechat své aplikační programy používat produkt IBM MQ ve svém systému z/OS, je třeba nainstalovat produkt IBM MQ for z/OS a spustit správce front. Správce front vlastní a spravuje sadu prostředků, které používá produkt IBM MQ.

Správce front

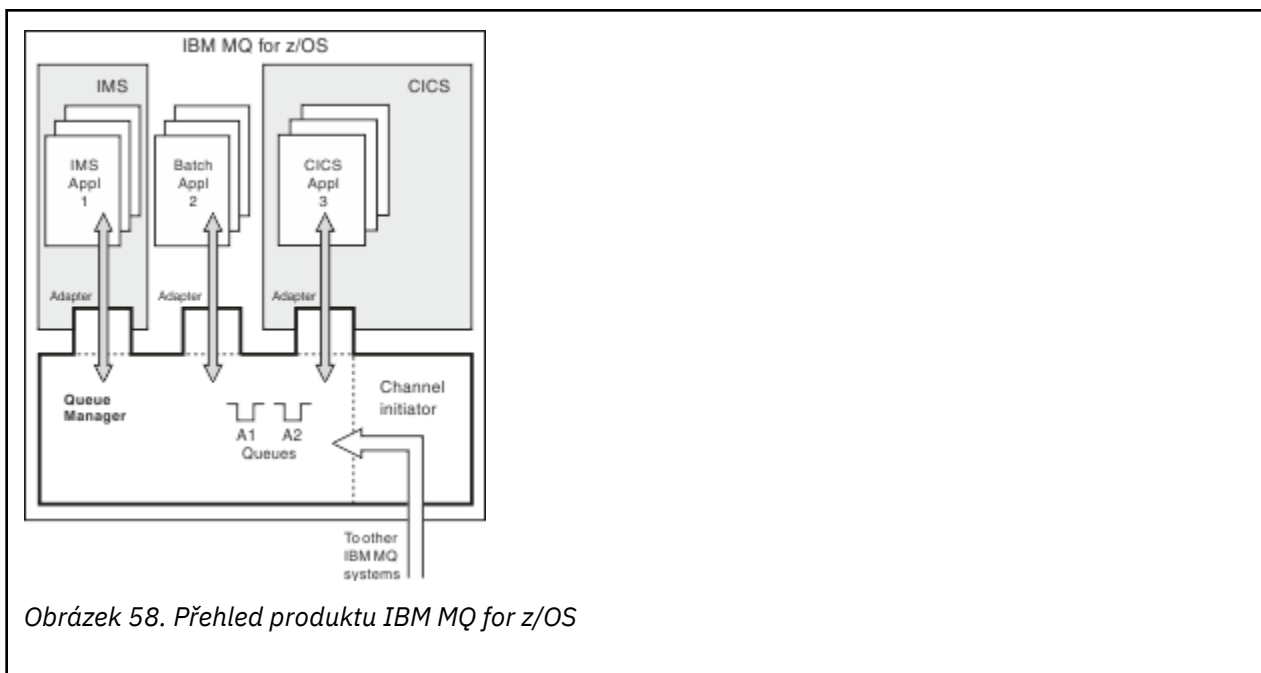
Správce front je program, který poskytuje služby systému zpráv aplikacím. Aplikace, které používají rozhraní MQI (Message Queue Interface), mohou vkládat zprávy do front a získávat je z nich. Správce front zajišťuje, aby byly zprávy odeslány do správné fronty nebo směrovány do jiného správce front. Ve správci front jsou zpracovávána volání předaná z rozhraní MQI i příkazy odeslané z libovolného zdroje. Správce front generuje pro každé volání nebo příkaz příslušné kódy dokončení.

Mezi prostředky spravované správcem front patří následující:

- Sady stránek, které obsahují definice objektu IBM MQ a data zpráv
- Protokoly, které se používají k obnově zpráv a objektů v případě selhání správce front
- Paměť procesoru
- Produkt Connections, jehož prostřednictvím mají různá prostředí aplikací (CICS, IMSa Batch) přístup k rozhraní API produktu IBM MQ
- Inicializátor kanálu IBM MQ, který umožňuje komunikaci mezi produktem IBM MQ v systému z/OS a dalšími systémy.

Název správce front má název a aplikace se k němu mohou připojit pomocí tohoto názvu.

Obrázek 58 na stránce 334 ilustruje správce front, který ukazuje připojení k různým prostředím aplikací a inicializátor kanálu.



Subsystém správce front v systému z/OS

V systému z/OS se IBM MQ spouští jako subsystém z/OS, který je spuštěn v době IPL. V subsystému je správce front spuštěn provedením procedury JCL, která určuje datové sady produktu z/OS, které obsahují informace o protokolech a které obsahují definice objektů a data zpráv (sady stránek). Subsystém a správce front mají stejný název, maximálně čtyři znaky. Všichni správci front ve vaší síti musí mít jedinečné názvy, a to i v případě, že se nacházejí v různých systémech, prostředí sysplex nebo platformách.

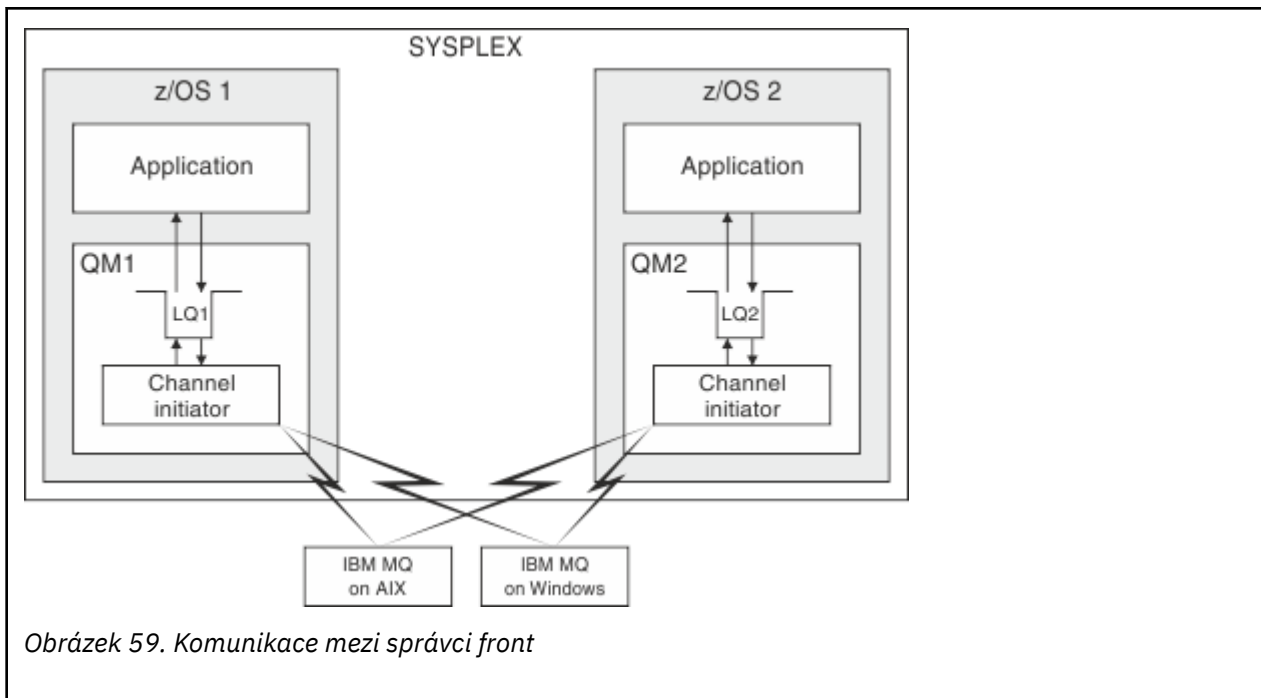
Inicializátor kanálu na systému z/OS

Inicializátor kanálu poskytuje a spravuje prostředky, které umožňují IBM MQ distribuovaných front. Produkt IBM MQ používá *agenty kanálů zpráv* (MCA) k odesílání zpráv z jednoho správce front do jiného.

Chcete-li odeslat zprávy ze správce front A do správce front B, musí být *odesílající* MCA ve správci front A nastaven komunikační spojení se správcem front B. *Přijímající* MCA musí být spuštěn ve správci front B, aby bylo možné přijímat zprávy z komunikačního spojení. Tato jednosměrná cesta skládající se z odesílající sběrnice MCA, komunikačního propojení a přijímajícího agenta MCA se označuje jako *kanál*. Odesílající agent MCA přijme zprávy z přenosové fronty a odešle je pomocí kanálu do přijímajícího agenta MCA. Přijímající agent MCA přijímá zprávy a vkládá je do cílových front.

V produktu IBM MQ for z/OS se odesílá a přijímá MCA všechna spuštění uvnitř inicializátoru kanálu (inicializátor kanálu je také známý jako *modul pro přesouvání*). Inicializátor kanálu se spouští jako adresní prostor produktu z/OS pod kontrolou správce front. K jednomu správci front může být připojen pouze jeden iniciátor kanálu a je spuštěn ve stejném obrazu produktu z/OS jako správce front. Současně mohou být spuštěny tisíce procesů MCA v rámci iniciátoru kanálu.

Obrázek 59 na stránce 335 zobrazuje dva správce front v rámci prostředí sysplex. Každému správci front je přiřazen inicializátor kanálu a lokální fronta. Zprávy odeslané správci front v systémech AIX a Windows jsou umístěny do lokální fronty, odkud jsou načítány aplikací. Zprávy odpovědi jsou vráceny podobnou přenosovou cestou.



Obrázek 59. Komunikace mezi správci front

Inicializátor kanálu také obsahuje další procesy, které se zabývají správou kanálů. Tyto procesy zahrnují:

Moduly listener

Tyto procesy naslouchají příchozím požadavkům na kanál v komunikačním subsystému, jako je například TCP, a při přijetí příchozího požadavku spustit jmenovanou sběrnici MCA.

Supervizor

Spravuje adresní prostor inicializátoru kanálu, například je zodpovědný za restartování kanálů po selhání.

Server názvů

Používá se k vyřešení názvů TCP na adresy.

Úlohy SSL

Ty se používají k provedení šifrování a dešifrování a kontrole seznamů odvolaných certifikátů.

Záznamy SMF pro inicializátor kanálu

Inicializátor kanálu (CHINIT) může vytvářet statistické záznamy SMF a evidenční záznamy s informacemi o úlohách a kanálech.

CHINIT mohou vytvářet záznamy statistiky SMF a záznamy evidence s následujícími typy informací:

- Úlohy: dispečer, adaptér, server Domain Name Server (DNS) a SSL. Tyto úlohy formují to, co se nazývá statistika CHINIT.
- Kanály: poskytuje informace o účtování podobné informacím, které jsou k dispozici s příkazem DIS CHSTATUS. To se nazývá evidence kanálu.

IBM MQna jiných platformách než z/OSposkytuje podobné informace tak, že napíšete zprávy PCF do systému SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE. Další informace o tom, jak jsou informace o statistice zaznamenány na platformách jiných než z/OS, najdete v tématu [Data zprávy o statistice kanálu](#) .

Data statistiky

Tyto informace můžete použít k vyhledání následujících informací:

- Zda potřebujete více úloh CHINIT, jako je například počet SSL TCB a kolik CPU tyto úlohy používají.
- Průměrná doba pro požadavky na tyto úlohy.

- Nejdelší požadavek na dobu trvání v intervalu a čas dne, kdy se tento požadavek vyskytl, pro úlohy DNS a SSL. Můžete korelovat tento čas dne s problémy, se kterými se můžete setkat s kanálem.

Účetní údaje

Tyto informace můžete použít ke sledování využití kanálu a zjištění informací o následujících tématech:

- Kanály s nejvyšší propustností.
- Rychlost, jakou byly zprávy odeslány, a rychlost odesílání dat v MB/sekundy.
- Dosažená velikost dávky. Je-li dosažená velikost dávky blízká velikosti dávky určené pro kanál, může být kanál blízko jeho limitu pro odesílání zpráv.

Příkazy START TRACE a STOP TRACE slouží k řízení kolekce trasování evidence a trasování statistiky. Můžete použít volby STATCHL a STATACLS na kanálu a správci front, abyste mohli řídit, zda kanály produkují data SMF.

Poznámka: Chcete-li povolit shromažďování záznamů SMF pro iniciátor kanálu, nemusíte nastavit OPMODE na NEWFUNC, abyste povolili shromažďování záznamů SMF pro iniciátor kanálu.

Podmínky a úlohy

Toto téma se používá jako úvod do terminologie a úloh, které jsou specifické pro produkt IBM MQ for z/OS.

Některé z termínů a úloh vyžadovaných pro správu produktu IBM MQ for z/OS jsou specifické pro platformu z/OS. Následující seznam obsahuje některé z těchto termínů a úloh.

- [Sdílené fronty](#)
- [Sady stránek a fondy vyrovnávacích pamětí](#)
- [Protokolování](#)
- [Přizpůsobování prostředí správce front](#)
- [Restartování a obnova](#)
- [Zabezpečení](#)
- [Dostupnost](#)
- [Manipulace s objekty](#)
- [Monitorování a statistika](#)
- [Prostředí aplikace](#)

Sdílené fronty

Fronty mohou být *nesdílené*, vlastněné a přístupné pouze jednomu správci front nebo *sdílené*, jejichž vlastníkem je *skupina sdílení front*. Skupina sdílení front se skládá z určitého počtu správců front spuštěných v rámci jednoho prostředí sysplex z/OS, který může přistupovat ke stejným definicím objektů a datům zpráv produktu IBM MQ souběžně. V rámci skupiny sdílení front jsou definice objektů s možností sdílení uloženy ve sdílené databázi produktu Db2. Zprávy sdílené fronty jsou drženy v jedné nebo více strukturách prostředku Coupling Facility (struktury CF). Pokud jsou data zprávy příliš velká pro uložení přímo ve struktuře (více než 63 kB), nebo pokud je zpráva dostatečně velká, že pravidla definovaná pro instalaci ji vybírají pro odlehčování, informace o řízení zpráv jsou stále uloženy v položce prostředku Coupling Facility, ale data zprávy jsou odložena do sdílené datové sady zpráv (SMDS) nebo do sdílené databáze produktu Db2. Sdílené datové sady zpráv, sdílená databáze produktu Db2 a struktury prostředku Coupling Facility jsou prostředky, které jsou spravovány společně všemi správci front ve skupině.

Sady stránek a fondy vyrovnávacích pamětí

Je-li zpráva vložena do nesdílené fronty, správce front uloží data na sadu stránek takovým způsobem, že ji lze načíst poté, co další operace získá zprávu ze stejné fronty. Je-li zpráva odebrána z fronty, prostor v sadě stránek, který uchovává data, je později uvolněn pro opětovné použití. Počet zpráv uložených ve frontě se zvyšuje, a proto se velikost prostoru využitého v sadě stránek a počet zpráv ve frontě zmenšuje, prostor použitý v sadě stránek se snižuje.

Chcete-li snížit náklady na zápis dat a čtení dat ze sad stránek, správce front uloží aktualizace do vyrovnávací paměti procesoru. Množství paměti použité pro vyrovnávací paměť přístupu k sadě stránek je řízeno prostřednictvím objektů IBM MQ nazývaných *fondy vyrovnávacích pamětí*.

Další informace o sadách stránek a fondech vyrovnávacích pamětí naleznete v tématu [Správa úložiště](#).

Protokolování

Jakékoli změny v objektech zadržených na sadách stránek a operacích na trvalých zprávách se zaznamenají jako záznamy protokolu. Tyto záznamy protokolu jsou zapsány do datové sady protokolu zvané *aktivní protokol*. Název a velikost datové sady aktivního protokolu jsou uloženy v datové sadě nazvané *zaváděcí datová sada* (BSDS).

Když se aktivní datová sada protokolu zaplní, správce front se přepne na jinou datovou sadu protokolu, takže protokolování může pokračovat, a zkopíruje obsah úplných aktivních dat protokolu do datové sady *protokolu archivace*. Informace o těchto akcích, včetně názvu datové sady archivního protokolu, jsou uloženy v datové sadě zaváděcího programu. Koncepčně existuje kroužek aktivních datových sad žurnálu, které správce front prochází; když je zaplněn aktivní protokol, data protokolu jsou odložena do protokolu archivace a datová sada aktivního protokolu je k dispozici pro opětovné použití.

Další informace o protokolu a datových sadách pro samozavedení naleznete v tématu [“Protokolování”](#) na stránce 401.

Přizpůsobení prostředí správce front

Při spuštění správce front dojde ke čtení sady inicializačních parametrů, které řídí způsob, jakým správce front pracuje. Kromě toho se čtou datové sady obsahující příkazy IBM MQ a příkazy, které obsahují, jsou spuštěny. Obvykle tyto datové sady obsahují definice systémových objektů požadovaných pro spuštění produktu IBM MQ a vy je můžete upravit tak, aby byly definovány nebo inicializovány objekty produktu IBM MQ nezbytné pro vaše provozní prostředí. Při čtení těchto datových sad jsou všechny objekty definované pomocí těchto datových sad uloženy buď na sadě stránek, nebo v produktu Db2.

Další informace o inicializačních parametrech a systémových objektech najdete v tématu [“Definování systému”](#) na stránce 412.

Zotavení a restartování

Kdykoli během operace IBM MQ mohou být provedeny změny v paměti procesoru, které ještě nebyly zapsány do sady stránek. Tyto změny jsou zapsány do sady stránek, která byla naposledy použita úlohou na pozadí v rámci správce front.

Je-li správce front ukončen nestandardně, může fáze zotavení při restartu správce front obnovit ztracené změny sady stránek, protože v záznamech protokolu jsou uchovena trvalá data zprávy. To znamená, že produkt IBM MQ může obnovit trvalá data zprávy a změny objektu až do bodu selhání.

Pokud správce front, který je členem skupiny sdílení front, narazí na selhání prostředku Coupling Facility, lze trvalé zprávy v této frontě obnovit pouze v případě, že jste záložovali strukturu prostředku Coupling Facility.

Další informace o obnově a restartu naleznete v příručce [“Zotavení a restartování”](#) na stránce 422.

Zabezpečení

Můžete použít externího správce zabezpečení, jako např. Security Server (dříve známé jako RACF) chcete-li chránit prostředky, které produkt IBM MQ vlastní a spravuje z přístupu neoprávněných uživatelů. Pro zabezpečení kanálu můžete také použít protokol SSL (Secure Sockets Layer). SSL je zahrnuto jako součást produktu IBM MQ.

Další informace o zabezpečení produktu IBM MQ naleznete v tématu [“Koncepce zabezpečení v systému z/OS”](#) na stránce 438.

Dostupnost

Existuje několik funkcí produktu IBM MQ, které jsou navrženy ke zvýšení dostupnosti systému v případě selhání správce front nebo selhání komunikačního subsystému. Další informace o těchto funkcích viz [“Dostupnost”](#) na stránce 444.

Manipulace s objekty

Když je správce front spuštěn, můžete manipulovat s objekty produktu IBM MQ buď prostřednictvím rozhraní konzoly produktu z/OS, nebo pomocí obslužného programu pro administraci, který používá služby ISPF v rámci TSO. Oba mechanismy umožňují definovat, měnit nebo odstraňovat objekty IBM MQ. Můžete také řídit a zobrazovat stav různých funkcí produktu IBM MQ a správce front.

Objekty produktu IBM MQ lze také manipulovat s použitím Průzkumníka IBM MQ verze 7, což je grafické uživatelské rozhraní, které poskytuje vizuální způsob práce s frontami, správci front a dalšími objekty.

Další informace o těchto zařízeních naleznete v tématu [Vydávání příkazů](#).

Monitorování a statistika

Pro monitorování vašich správců front a inicializátorů kanálů je k dispozici několik zařízení. Můžete také shromažďovat statistiky pro vyhodnocení výkonu a účetní účely.

Další informace o těchto zařízeních naleznete v tématu [“Monitorování a statistika”](#) na stránce 447.

Aplikační prostředí

Po spuštění správce front se k němu mohou aplikace připojit a spustit je pomocí rozhraní API produktu IBM MQ. Může se jednat o aplikace CICS, IMS, dávky nebo WebSphere Application Server. Aplikace produktu IBM MQ mohou také přistupovat k aplikacím v systémech CICS a IMS, které nejsou informovány o produktu IBM MQ, pomocí mostů CICS a IMS.

Další informace o těchto zařízeních naleznete v tématu [“IBM MQ a další produkty z/OS”](#) na stránce 451.

Informace o zápisu aplikací IBM MQ naleznete v následující dokumentaci:

- [Vývoj aplikací](#)
- [Použití C++](#)
- [Použití produktu IBM MQ classes for Java](#)

Sdílené fronty a skupiny sdílení front

K implementaci vysoké dostupnosti prostředků produktu MQ můžete použít sdílené fronty a skupiny sdílení front.

Sdílené fronty a skupiny sdílení front jsou funkce jedinečné pro produkt IBM MQ for z/OS na platformě z/OS.

Tato sekce popisuje atributy a výhody a nabízí informace o tom, jak může několik správců front sdílet stejné fronty a zprávy v těchto frontách.

Související pojmy

[“Co je sdílená fronta?” na stránce 339](#)

Sdílená fronta je typ lokální fronty. K zprávám v této frontě může přistupovat jeden nebo více správců front, kteří jsou v prostředí sysplex.

[“Co je skupina sdílení front?” na stránce 340](#)

Skupina správců front, kteří mohou přistupovat ke stejným sdíleným frontám, se nazývá skupina sdílení front. Každý člen skupiny sdílení front má přístup ke stejné sadě sdílených front.

[“Kde jsou zadrženy sdílené fronty zpráv?” na stránce 342](#)

Každá zpráva ve sdílené frontě je reprezentována položkou ve struktuře seznamu prostředků CF z/OS. Pokud jsou data zprávy příliš velká na to, aby se vešly do stejného záznamu, je odložen buď do sdílené datové sady zpráv (SMDS), nebo do Db2.

[“Výhody používání sdílených front” na stránce 358](#)

Sdílená fronta umožňuje, aby aplikace produktu IBM MQ byly rozšiřitelné, vysoce dostupné a aby bylo možné implementovat vyrovnávání pracovní zátěže.

[“Distribuované řazení do front a skupiny sdílení front” na stránce 377](#)

Distribuované fronty a skupiny sdílení front jsou dvě metody, které můžete použít ke zvýšení dostupnosti vašich aplikačních systémů. Použijte toto téma k vyhledání dalších informací o těchto technikách.

[“Ovlivňování distribuce pracovní zátěže se sdílenými frontami” na stránce 381](#)

Prostřednictvím tohoto tématu můžete porozumět faktorům, které ovlivňují distribuci pracovní zátěže se sdílenými frontami ve skupině sdílení front.

Související odkazy

[“Kde najít další informace o těchto koncepcích” na stránce 382](#)

Použijte tabulku v tomto tématu k vyhledání dalších informací o dalších tématech v tomto Informačním centru.

Co je sdílená fronta?

Sdílená fronta je typ lokální fronty. K zprávám v této frontě může přistupovat jeden nebo více správců front, kteří jsou v prostředí sysplex.

Skupina sdílení front

Správci front, kteří mohou přistupovat ke stejné sadě sdílených front, tvoří skupinu s názvem *skupina sdílení front*.

Ke zprávám může přistupovat libovolný správce front

Každý správce front v rámci skupiny sdílení front může přistupovat ke sdílené frontě. To znamená, že můžete vložit zprávu do sdílené fronty do jednoho správce front a získat stejnou zprávu z fronty z jiného správce front. To poskytuje rychlý mechanismus pro komunikaci v rámci skupiny sdílení front, která nevyžaduje, aby mezi správci front byly aktivní kanály.

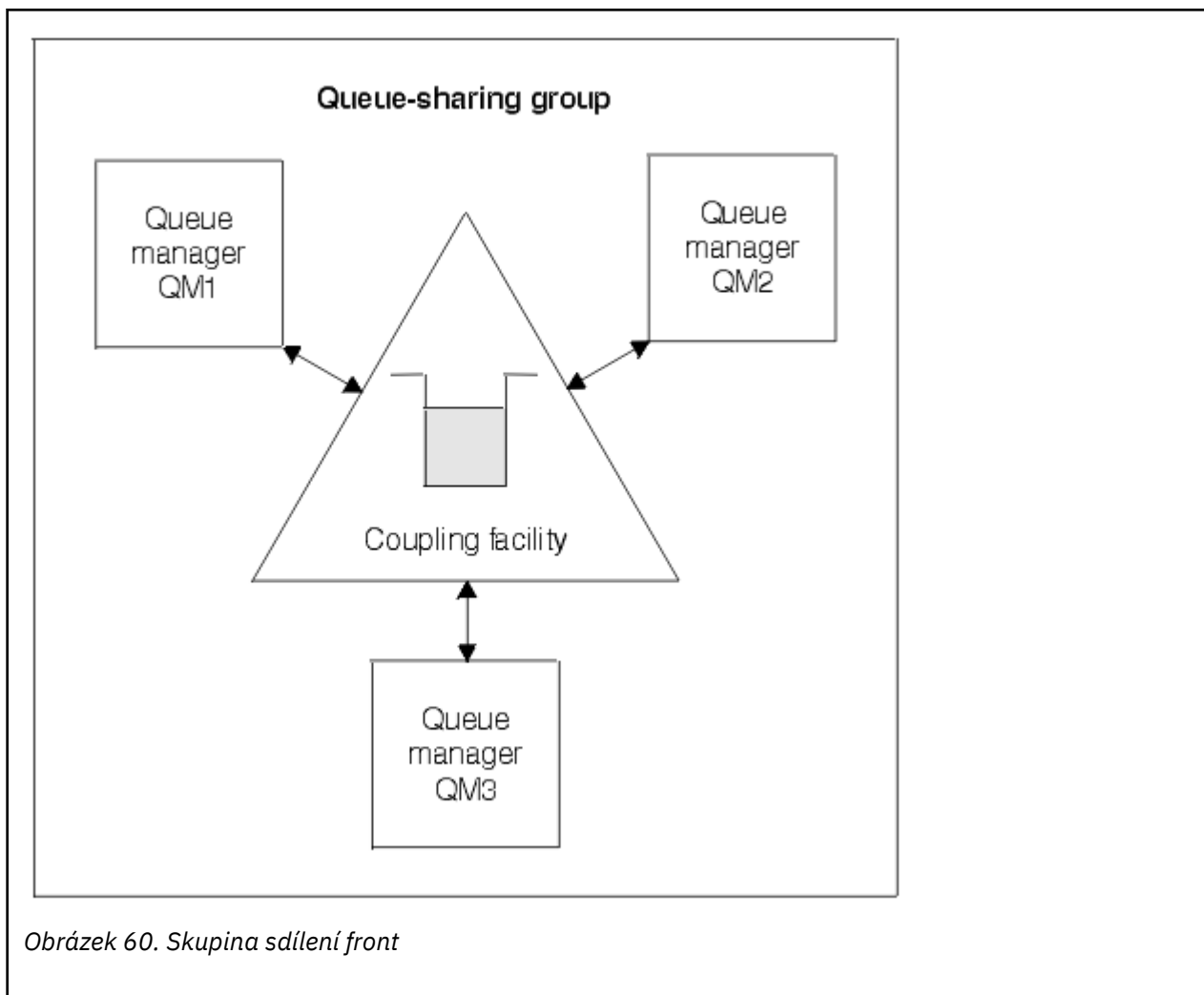
Produkt IBM WebSphere MQ 7.1 a pozdější podporují odlehčování zpráv do produktu Db2 nebo do sdílené datové sady zpráv (SMDS). Vypokládání zpráv libovolné velikosti lze konfigurovat.

Ve starších verzích produktu IBM MQ mají velké zprávy (> 63 kB) zástupný symbol uložený v prostředku Coupling Facility (4 K) a jejich data zprávy uložena v produktu Db2.

Produkt [Obrázek 60 na stránce 340](#) zobrazuje tři správce front a prostředek CF, který tvoří skupinu sdílení front. Všichni tři správci front mají přístup ke sdílené frontě v prostředku Coupling Facility.

Aplikace se může připojit k libovolnému správci front v rámci skupiny sdílení front. Vzhledem k tomu, že všichni správci front v rámci skupiny sdílení front mohou přistupovat ke všem sdíleným frontám, aplikace nezávisí na dostupnosti specifického správce front; všechny správce front ve skupině sdílení front mohou tuto frontu zařadit do fronty.

To dává větší dostupnost, protože všichni ostatní správci front ve skupině sdílení front mohou pokračovat ve zpracování fronty, pokud má některý z správců front problém.



Obrázek 60. Skupina sdílení front

Definice fronty je sdílána všemi správci front

Definice sdílených front jsou uloženy v databázové tabulce Db2 OBJ_B_QUEUE. Z tohoto důvodu je třeba definovat frontu pouze jednou a poté k ní mohou přistupovat všichni správci front v rámci skupiny sdílení front. To znamená, že je třeba provést méně definic.

Naproti tomu definice nesdílené fronty je uložena na sadě stránek nula správce front, který je vlastníkem fronty (jak je popsáno v tématu [Sady stránek](#)).

Sdílenou frontu nelze definovat, pokud byla fronta s tímto názvem již definována v sadách stránek definujícího správce front. Podobně nelze definovat lokální verzi fronty v sadách stránek správce front, pokud existuje sdílená fronta se stejným názvem.

Co je skupina sdílení front?

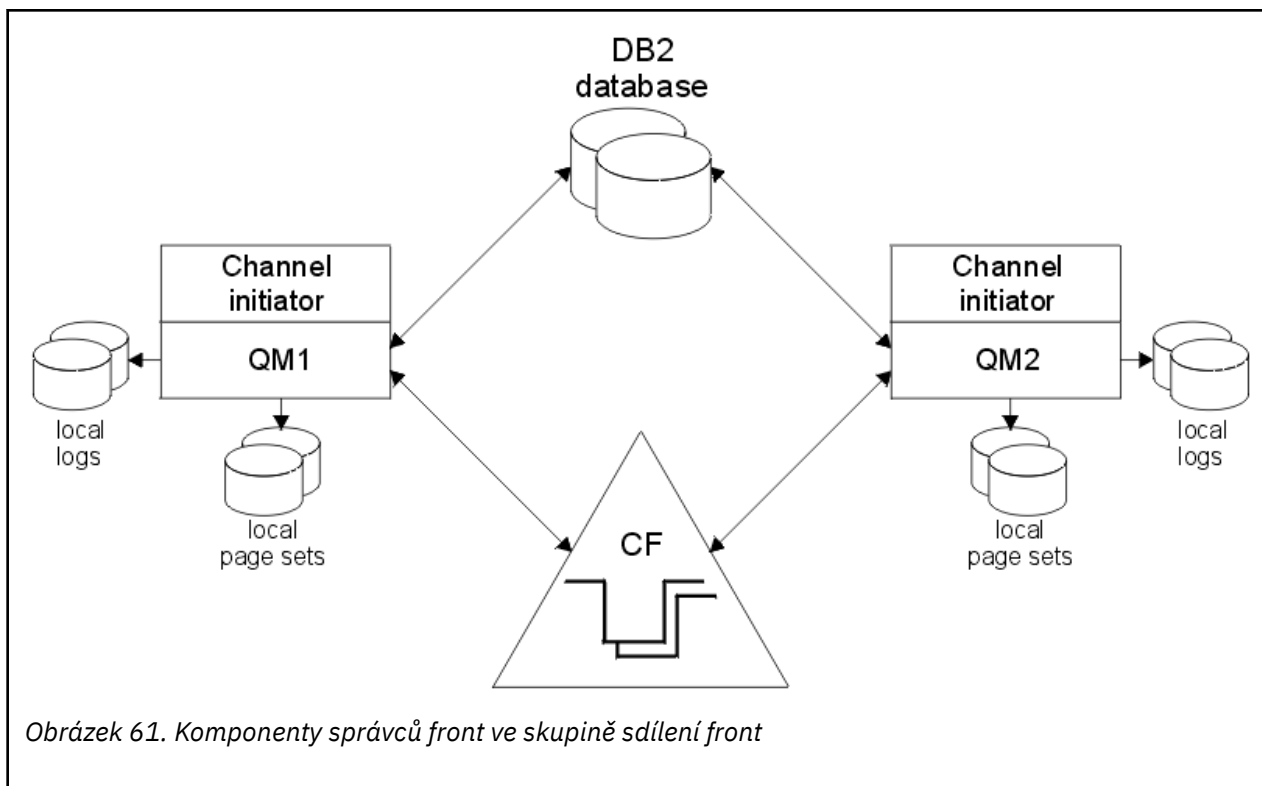
Skupina správců front, kteří mohou přistupovat ke stejným sdíleným frontám, se nazývá skupina sdílení front. Každý člen skupiny sdílení front má přístup ke stejné sadě sdílených front.

Názvy skupin sdílení front jsou tvořeny nejvýše čtyřmi znaky. Název musí být v síti jedinečný a nesmí být shodný s žádným názvem správce front.

Obrázek 61 na stránce 341 ilustruje skupinu sdílení front, která obsahuje dva správce front. Každý správce front má inicializátor kanálu a jeho vlastní sady lokálních stránek a datové sady protokolů.

Každý člen skupiny sdílení front se musí také připojit k systému Db2 . Všechny systémy Db2 musí být ve stejné skupině sdílení dat Db2 , aby mohli správci front přistupovat ke sdílenému úložišti Db2 používanému k uchovávání definic sdílených objektů. Jedná se o definice libovolného typu objektu IBM MQ (například fronty a kanály), které jsou definovány pouze jednou, a každý správce front v této skupině je může použít. Ty se nazývají *globální* definice a jsou popsány v tématu Soukromé a globální definice.

Více než jedna skupina sdílení front může odkazovat na konkrétní skupinu sdílení dat. Uvedete název subsystému Db2 a která skupina sdílení dat používá správce front v systémových parametrech systému IBM MQ při spuštění.



Když se správce front připojí ke skupině sdílení front, má přístup ke sdíleným objektům definovaným pro tuto skupinu a tento správce front můžete použít k definování nových sdílených objektů v rámci skupiny. Jsou-li ve skupině definovány sdílené fronty, můžete pomocí tohoto správců front vkládat zprávy do těchto sdílených front a získávat zprávy z těchto sdílených front. Všechny správce front ve skupině mohou načítat zprávy uložené ve sdílené frontě.

Můžete zadat příkaz MQSC pouze jednou a nechat jej provést ve všech správcích front v rámci skupiny sdílení front, jako kdyby byl zadán v každém správci front jednotlivě. Pro tento atribut se používá atribut *rozsah příkazu* . Tento atribut je popsán v části Směrování příkazů do různých správců front.

Je-li správce front spuštěn jako člen skupiny sdílení front, musí být možné rozlišit mezi objekty produktu IBM MQ definované soukromě k tomuto správci front a objektům produktu IBM MQ definovaným globálně, které jsou k dispozici pro všechny správce front ve skupině sdílení front. Pro tento atribut se používá atribut *dispozice skupiny sdílení front* . Tento atribut je popsán v tématu Soukromé a globální definice.

Můžete definovat jednu sadu profilů zabezpečení, které řídí přístup k objektům produktu IBM MQ kdekoli v rámci skupiny. To znamená, že počet profilů, které musíte definovat, se výrazně snižuje.

Správce front může náležet pouze do jedné skupiny sdílení front a všichni správci front ve skupině musí být ve stejném prostředí sysplex. Určíte, která skupina sdílení front bude správce front patřit do parametrů systému při spuštění.

Kde jsou zadrženy sdílené fronty zpráv?

Každá zpráva ve sdílené frontě je reprezentována položkou ve struktuře seznamu prostředků CF z/OS . Pokud jsou data zprávy příliš velká na to, aby se vešly do stejného záznamu, je odložen buď do sdílené datové sady zpráv (SMDS), nebo do Db2.

Pokud byla struktura prostředku Coupling Facility nakonfigurována pro použití paměti systémové třídy (SCM), může produkt IBM MQ použít tuto volbu bez další konfigurace. Viz [IBM MQ V8 Features and Enhancements, Chapter 8](#).

Paměť zpráv sdílené fronty

Zprávy, které jsou vloženy do sdílených front, nejsou uloženy v sadách stránek a nepoužívají fondy vyrovnávacích pamětí.

Zprávy ve sdílených frontách mají položky v strukturách seznamů ve spojovacím zařízení z/OS (CF). Mnoho správců front ve stejném prostředí sysplex má přístup k těmto zprávám pomocí struktury seznamu prostředků klastru (CF).

Data zprávy pro malé zprávy ve sdílené frontě jsou obvykle obsažena v položce prostředku Coupling Facility. U větších zpráv mohou být data zprávy uložena buď ve sdílené datové sadě zpráv (SMDS), nebo jako jeden či více binárních velkých objektů (BLOB) v tabulce Db2 , kterou sdílí skupina sdílení dat produktu Db2 . Data zprávy přesahující 63 KB jsou vždy odložena do SMDS nebo Db2. Menší zprávy lze také volitelně ukládat do mezipaměti stejným způsobem, aby se ušetřilo místo ve struktuře prostředku Coupling Facility. Další informace viz část [“Určení voleb odlehčování pro sdílené zprávy”](#) na stránce 344.

Zprávy ukládané do sdílené fronty jsou odkazovány ve struktuře prostředku Coupling Facility, dokud je nenačtou pomocí příkazu MQGET. Operace prostředku Coupling Facility se používají pro:

- Vyhledat další načtenitelnou zprávu
- Zamknutí nepotvrzených zpráv ve sdílených frontách
- Upozornit zainteresované správce front o přijetí potvrzených zpráv

Operace MQPUT a MQGET u trvalých zpráv se zaznamenávají do protokolu správce front, který provádí danou operaci. Tím se minimalizuje riziko ztráty dat v případě selhání prostředku CF (coupling facility).

Zařízení pro spojování

Zprávy obsažené ve sdílených frontách jsou odkazovány uvnitř prostředku Coupling Facility. Prostředek CF se nachází mimo některý z obrazů produktu z/OS v prostředí sysplex a je obvykle konfigurován tak, aby se spouštěl na jiném zdroji napájení. Zařízení pro spojení je proto odolné vůči poruchám softwaru a můžete jej nakonfigurovat tak, aby odolný vůči hardwarovým poruchám nebo výpadkům proudu. To znamená, že zprávy uložené ve spojovacím zařízení jsou vysoce dostupné.

Každá struktura seznamu prostředku Coupling Facility používaná produktem IBM MQ je vyhrazena pro specifickou skupinu sdílení front, avšak prostředek CF může obsahovat struktury pro více než jednu skupinu sdílení front. Správci front v různých skupinách sdílení front nemohou sdílet data. Až 32 správců front v rámci skupiny sdílení front se může připojit ke struktuře seznamu prostředku Coupling Facility současně.

Jedna struktura seznamu prostředku Coupling Facility může obsahovat až 512 sdílených front. Celková velikost dat zpráv uložených ve struktuře je omezena strukturou struktury. Při použití produktu **CFLEVEL (5)** však můžete použít parametry odlehčování pro odlehčování dat pro zprávy menší než 63 kB a zvýšit tak počet zpráv, které mohou být uloženy ve struktuře, ačkoli každá zpráva stále vyžaduje alespoň položku prostředku Coupling Facility plus alespoň 512 bajtů dat.

Velikost struktury seznamu je omezena následujícími faktory:

- Musí ležet v jediném spojovacím zařízení.

- Může sdílet dostupné úložiště prostředku Coupling Facility s dalšími strukturami pro produkt IBM MQ a další produkty.

Struktury seznamu prostředku Coupling Facility mohou mít k sobě přidruženou paměť třídy úložiště. V určitých situacích může být tato paměť třídy úložiště užitečná při použití se sdílenými frontami. Další informace viz [“Použití paměti třídy úložiště se sdílenými frontami”](#) na stránce 359.

Plánování velikosti struktury prostředku CF

Pokud požadujete pokyny ke změně velikosti vašich struktur prostředku CF, můžete použít podporu [MP16: IBM MQ for z/OS Plánování kapacity a vyladění](#) . Můžete také použít webový nástroj [CFSizer](#), který je poskytován produktem IBM a pomáhá s velikostí prostředku CF.

Objekt struktury prostředku Coupling Facility

Použití struktury prostředku Coupling Facility ve správci front je určeno v objektu struktury CF (CFSTRUCT) IBM MQ .

Tyto objekty struktury jsou uloženy v produktu Db2.

Při použití příkazů z/OS nebo definic týkajících se struktury prostředku Coupling Facility jsou vyžadovány první čtyři znaky názvu skupiny sdílení front. Objekt CFSTRUCT produktu IBM MQ však vždy existuje v rámci jedné skupiny sdílení front, a proto tento název neobsahuje první čtyři znaky názvu skupiny sdílení front. Například CFSTRUCT (MYDATA) definované ve skupině sdílení front, která začíná řetězcem SQ03 , bude používat strukturu seznamu zařízení Coupling Facility SQ03MYDATA.

Struktury prostředku CF mají atribut CFLEVEL, který určuje jejich funkční schopnost:

- 1, 2-lze použít pro přechodné zprávy menší než 63 kB
- 3-lze použít pro trvalé a přechodné zprávy menší než 63 kB
- 4-lze použít pro trvalé a přechodné zprávy až do 100 MB
- 5-lze použít pro trvalé a přechodné zprávy až do 100 MB a selektivně odložen na sdílené datové sady zpráv (SMDS) nebo Db2.

Zálohování a obnova prostředku Coupling Facility

Struktury seznamu prostředku Coupling Facility můžete zálohovat pomocí příkazu IBM MQ BACKUP CFSTRUCT. Tím se umístí kopie trvalých zpráv aktuálně ve struktuře struktury CF do datové sady aktivního protokolu správce front, který provádí zálohování, a zapíše záznam zálohy do produktu Db2.

Dojde-li k selhání prostředku CF, můžete použít příkaz IBM MQ RECOVER CFSTRUCT. Tento příkaz používá záznam zálohy z produktu Db2 k vyhledání a obnovení trvalých zpráv ze zálohy struktury prostředku CF. Jakákoli aktivita od posledního zálohování je přehrána pomocí protokolů všech správců front ve skupině sdílení front, a struktura prostředku CF se pak obnoví do bodu před selháním.

Další podrobnosti najdete v popisu příkazů [BACKUP CFSTRUCT](#) a [RECOVER CFSTRUCT](#) .

Související pojmy

[“Určení voleb odlehčování pro sdílené zprávy”](#) na stránce 344

Můžete zvolit místo uložení dat zprávy pro zprávu sdílené fronty, a to buď v tabulce Db2 , nebo do sdílené datové sady zpráv (SMDS) zpráv. Můžete také vybrat, které zprávy se odlehčují, na základě velikosti zprávy a aktuálního využití struktury prostředku Coupling Facility (CF).

[“Správa prostředí sdílené datové sady zpráv \(SMDS\)”](#) na stránce 346

Vyberete-li sdílené datové sady zpráv k odlehčování velkých zpráv, musíte si být také vědomi informací, které produkt IBM MQ používá ke správě těchto datových sad a příkazů použitých pro práci s těmito informacemi. V tomto tématu se můžete seznámit se způsobem správy datových sad sdílených zpráv.

Určení voleb odlehčování pro sdílené zprávy

Můžete zvolit místo uložení dat zprávy pro zprávu sdílené fronty, a to buď v tabulce Db2 , nebo do sdílené datové sady zpráv (SMDS) zpráv. Můžete také vybrat, které zprávy se odlehčují, na základě velikosti zprávy a aktuálního využití struktury prostředku Coupling Facility (CF).

Data zprávy pro sdílené fronty lze odložit ze zařízení CF a uložit buď do tabulky Db2 , nebo do datové sady spravované produktem IBM MQ , která se nazývá *sdílená datová sada zpráv* (SMDS).

Pro zprávy, které jsou větší než velikost záznamu prostředku CF 63 kB, mohou mít data odložování zpráv do SMDS výrazné zlepšení výkonu ve srovnání s odlehčováním na Db2.

Každá zpráva o sdílené frontě je stále spravována pomocí položky seznamu ve struktuře prostředku Coupling Facility, ale když jsou data zprávy odložena do SMDS, položka prostředku Coupling Facility obsahuje pouze některé řídicí informace a seznam odkazů na příslušné bloky na disku, kde je zpráva uložena. Použití tohoto mechanismu znamená, že množství paměti prvků prostředku Coupling Facility požadované pro každou zprávu je pouze zlomkem skutečné velikosti zprávy.

Výběr místa, kde jsou uloženy zprávy sdílené fronty

Výběr SMDS nebo sdíleného úložiště zpráv obslužného programu Db2 je řízen parametrem **OFFLOAD(SMDS|DB2)** v definici **CFSTRUCT** . Výchozí hodnota je **OFFLOAD(SMDS)** .

Tento parametr také vyžaduje, aby **CFSTRUCT** používal **CFLEVEL (5)** nebo vyšší. Na strukturu CF na této úrovni se mohou připojovat pouze správci front v produktu IBM WebSphere MQ 7.1 nebo vyšší.

Strukturu lze změnit pouze na **CFLEVEL (5)** , pokud jsou všichni správci front ve skupině sdílení front IBM WebSphere MQ 7.1 nebo vyšší.

Argument **OFFLOAD** je platný pouze od **CFLEVEL (5)** . Další podrobnosti viz [DEFINE CFSTRUCT](#) .

Produkt **OFFLOAD(DB2)** je podporován především pro účely migrace.

Výběr, které sdílené fronty zpráv jsou odloženy

Data zprávy jsou odložena do SMDS nebo Db2 na základě velikosti dat zprávy a aktuálního použití struktury prostředku Coupling Facility. Jsou zde tři pravidla a každé pravidlo určuje odpovídající dvojici parametrů. Tyto parametry jsou odpovídající procentní částí prahové hodnoty využití struktury prostředku Coupling Facility (**OFFLDnTH**) a omezení velikosti zpráv (**OFFLDnSZ**) .

Aktuální implementace těchto tří pravidel se zadává pomocí následujících párů klíčových slov:

- OFFLD1TH a OFFLD1SZ
- OFFLD2TH a OFFLD2SZ
- OFFLD3TH a OFFLD3SZ

Dvojice pravidel	Výchozí hodnota	Popis
Dvojice pravidel 1	OFFLD1TH(70) a OFFLD1SZ(32K)	Je-li struktura prostředku Coupling Facility více než 70% úplných dat odlehčování pro zprávy přesahující 32 kB
Dvojice pravidel 2	OFFLD2TH(80) a OFFLD2SZ(4K)	Je-li struktura prostředku Coupling Facility více než 80% úplných dat odlehčování pro zprávy přesahující 4 kB
Dvojice pravidel 3	OFFLD3TH(90) a OFFLD3SZ(0K)	Je-li struktura prostředku Coupling Facility více než 90% úplných dat odlehčování pro zprávy přesahující 0 kB (všechny zprávy),

Má-li pravidlo odlehčování hodnotu OFFLD x SZ hodnoty 64K , znamená to, že pravidlo není v platnosti. V takovém případě budou zprávy odloženy pouze v případě, že je v platnosti jiné pravidlo odlehčování, nebo je-li zpráva větší než 63.75 kB, a proto je tato zpráva příliš velká a nelze ji uložit do struktury.

Každá odložená zpráva stále vyžaduje 0.75 KB úložiště ve spojovacím zařízení.

Tři pravidla odlehčování, která mohou být určena pro každou strukturu, mají být použita následujícím způsobem.

- Výkon
 - Pokud je ve struktuře aplikace dostatek místa, data zprávy by měla být odložena pouze v případě, že je příliš velká pro uložení ve struktuře nebo pokud překročí některou nižší prahovou hodnotu velikosti zpráv tak, aby hodnota výkonu při ukládání ve struktuře nestála za hodnotu struktury prostoru, kterou by potřebovala.
 - Je-li požadována určitá prahová hodnota velikosti zpráv, je konvenčně určena pomocí prvního pravidla odlehčování.
- kapacita
 - Je-li ve struktuře aplikace málo místa, maximální objem dat zprávy by měl být odložen tak, aby se co nejlépe používalo zbývající prostor.
 - Třetí pravidlo odlehčování je konvenčně použito k označení toho, že když je struktura téměř plná, většina zpráv by měla být odložena, takže položky ve struktuře aplikace budou zpravidla minimální velikosti (vyžadující přibližně 0.75K bajtů).
 - Parametr prahové hodnoty využití by měl být vybrán na základě velikosti struktury aplikace a maximálního počtu nevyřízených požadavků. Je-li například maximální očekávaný počet očekávaných položek 1M zpráv, pak velikost úložiště struktury požadované pro tento počet zpráv bude přibližně 0.75G bajtů. To znamená například, že je-li struktura přibližně 10G bajtů, prahová hodnota využití pro odlehčování všech zpráv musí být nastavena na 92% nebo nižší.
 - Struktura struktury je rozdělena na prvky a položky, a i když může být celkově dostatek prostoru, jedna z nich může být spuštěna před druhou. Systém poskytuje schopnost AUTOALTER upravit poměr, je-li to nezbytné, ale to není příliš citlivé, takže množství skutečně dostupného prostoru může být poněkud menší. Proto může být lepší zaměřit se na maximálně 90% maximálního prostoru struktury, takže v předchozím příkladu by byla prahová hodnota využití pro odlehčování všech zpráv lépe stanovena na 80%.
- Přejít na přechod:
 - Vzhledem k tomu, že množství prostoru ponechané ve struktuře prostředku Coupling Facility se snižuje, bylo by nežádoucí mít velkou náhlou změnu charakteristik výkonu. Je také nežádoucí, aby správa prostředku Coupling Facility měla náhlé změny prahové hodnoty v obvyklém poměru mezi položkami a prvky, které se používají.
 - Druhé pravidlo odlehčování je konvenčně použito k zajištění mezilehlého polštáře mezi výkonností a nepodloženými pravidly odlehčování. Může být nastavena tak, že způsobí značné zvýšení aktivity odlehčování, pokud prostor použitý ve struktuře prostředku Coupling Facility překročí střední prahovou hodnotu. To znamená, že zbývající prostor se používá pomaleji a poskytuje automatické zpracování změny prostředku CF více času na přizpůsobení se vyšším úrovním využití.

Pokud strukturu prostředku Coupling Facility nelze rozbít a je třeba uložit alespoň nějaký předem určený počet zpráv, třetí pravidlo může být změněno tak, aby bylo zajištěno, že odlehčování dat pro všechny zprávy začíná na odpovídající prahové hodnotě, aby se zajistilo, že prostor je vyhrazen pro daný předem určený počet zpráv.

Je-li například velikost struktury prostředku Coupling Facility 4 GB a předem určený počet zpráv je 1 milion, je zapotřebí $1\ 000\ 000 * 0.75\text{ kB}$, což je 768 MB, 18.75% 4 GB. V tomto případě musí být prahová hodnota pro odlehčování všech zpráv nastavena na přibližně 80%, nikoli na 90%. Tím se získají parametry OFFLD3TH(80) a OFFLD3SZ(0K). Je třeba také upravit ostatní parametry odlehčování zátěže.

Je-li zjištěno, že odlehčování velmi malých zpráv má významný dopad na výkon, ale relativní dopad je menší pro větší zprávy, pak mohou být prahové hodnoty využití pro ostatní pravidla zredukovány, aby bylo možné odlehčit větší počet zpráv dříve, a ponechat tak více prostoru ve struktuře pro malé zprávy, než je třeba je odsunout.

Pokud například zprávy přesahující 32KB často nastávají, ale výkon při jejich načítání (jak je určen statistikou RMF nebo výkonem aplikací) je velmi podobný, je-li to pro jejich uchování ve spojovacím zařízení velmi podobné, pak by prahová hodnota pro první pravidlo mohla být nastavena na 0%, chcete-li tyto zprávy převést na hodnotu 0%. To poskytne parametry OFFFLD1TH(0) a OFFFLD1SZ(32K). Opět by bylo nutné upravit ostatní parametry odlehčování.

Pokud existuje mnoho zpráv okolo specifických středních velikostí, například 16 KB a 6 KB, může být užitečné změnit volbu velikosti zprávy pro druhé pravidlo tak, aby větší z nich byly odloženy při poměrně nízké prahové hodnotě využití, čímž se ušetřil značný prostor, ale menší se budou stále ukládat pouze do spojovacího zařízení.

Správa prostředí sdílené datové sady zpráv (SMDS)

Vyberete-li sdílené datové sady zpráv k odlehčování velkých zpráv, musíte si být také vědomi informací, které produkt IBM MQ používá ke správě těchto datových sad a příkazů použitých pro práci s těmito informacemi. V tomto tématu se můžete seznámit se způsobem správy datových sad sdílených zpráv.

Objekty SMDS

Vlastnosti a stav každé sdílené datové sady zpráv jsou sledovány v rámci sdíleného objektu SMDS, který lze aktualizovat prostřednictvím libovolného správce front v rámci skupiny sdílení front.

Pro každého správce front, který má přístup ke každé struktuře aplikace Coupling Facility, je nastavena jedna datová sada zpráv. Datová sada sdílené zprávy je identifikována názvem správce front, který je zadán pomocí klíčového slova SMDS, a názvem struktury aplikace, určeným pomocí klíčového slova CFSTRUCT.

Poznámka: Při definování datových sad SMDS pro strukturu musíte mít jednoho pro každého správce front.

Objekt SMDS je uložen v poli (s jednou položkou na správce front ve skupině), která tvoří rozšíření odpovídajícího objektu CFSTRUCT uloženého v produktu Db2.

Neexistuje žádný příkaz pro příkaz DEFINE nebo DELETE pro objekt SMDS, protože je vytvořen nebo odstraněn jako součást objektu CFSTRUCT, ale existuje příkaz pro jeho změnu, aby bylo možné změnit nastavení pro jednotlivé vlastníky správce front.

Další informace o příkazech SMDS viz [“Příkazy související SMDS” na stránce 357](#).

Informace SMDSCONN

Je možné, aby byla sdílená datová sada zpráv v normálním stavu, ale pro jednoho nebo více správců front, kteří se k ní nemohou připojit, například kvůli problému s definicí zabezpečení nebo s připojením s přímým přístupem k zařízení. Proto je nezbytné, aby každý správce front sledoval stav připojení a informace o dostupnosti pro každou sdílenou datovou sadu zpráv, což indikuje například, zda se k ní momentálně může připojit, a pokud ne, proč ne.

Informace SMDSCONN představují připojení správce front ke sdílené datové sadě zpráv. Co se týče samotné sdílené datové sady zpráv, je identifikována správcem front, který vlastní sdílenou datovou sadu zpráv (jak je určeno v klíčovém slově SMDS pro sdílený objekt samotný) v kombinaci s názvem CFSTRUCT.

Není k dispozici žádný parametr pro identifikaci připojovaného správce front, protože příkazy adresované určitému správci front se mohou odkazovat pouze na informace SMDSCONN pro stejného správce front.

Položky informací SMDSCONN se udržují v hlavní paměti ve vlastním správci front a jsou znovu vytvořeny, když je správce front restartován. Pokud však bylo explicitně zastaveno připojení z individuálního správce front, tyto informace jsou také uloženy jako příznak v poli připojení v odpovídajícím objektu CFSTRUCT nebo SMDS, takže je trvale zachován restart správce front.

Informace o stavu a dostupnosti

Informace o stavu označuje stav prostředku nebo připojení (například, zda se dosud nepoužívá, je v běžném používání nebo je v nouzi o obnovu). Obvykle je popsán pomocí klíčového slova STATUS. Možné hodnoty závisí na typu objektu.

Informace o stavu se obvykle aktualizují automaticky, například když je při použití prostředku nebo připojení zjištěna chyba. Avšak v některých případech může být příkaz také použit k aktualizaci stavu, aby umožňoval případy, kdy správce front není schopen určit správný stav automaticky.

Informace o dostupnosti určují, zda lze prostředek nebo připojení použít, a je obvykle primárně určen stavem informací o stavu. Pro prostředek nebo typy připojení používané v rámci podpory sdílených datových sad zpráv jsou implementovány tři úrovně dostupnosti:

K dispozici

To znamená, že prostředek je k dispozici pro normální použití. To nezbytně neznamená, že se v současné době používá (které lze určit místo hodnoty STATUS). Pro datovou sadu, pokud vyžaduje zpracování restartu, to umožňuje jeho otevření vlastním správcem front, ale ostatní správci front musí počkat, dokud se datová sada nevrátila do stavu AKTIVNÍ.

Není k dispozici kvůli chybě

To znamená, že prostředek byl znepřístupněn automaticky kvůli chybě a neočekává se, že bude znovu k dispozici, dokud nebude provedena nějaká forma opravy nebo zpracování zotavení. Avšak pokusy o její opětovné zpřístupnění jsou povoleny bez zásahu operátora. Takový pokus může být také spuštěn příkazem, který označí prostředek jako povolený, nebo příkaz, který změní stav tak, aby označoval, že zpracování zotavení bylo dokončeno.

Příčina, proč byl prostředek znepřístupněn, je obvykle zřejmý z související hodnoty STATUS, ale v některých případech mohou existovat jiné důvody k tomu, aby byl prostředek nedostupný. V takovém případě je k dispozici zvláštní hodnota REASON, která indikuje příčinu.

Není k dispozici kvůli příkazu operátora

To znamená, že přístup k prostředku byl explicitně zakázán příkazem. Může být k dispozici pouze pomocí příkazu k opětovnému povolení.

Dostupnost SMDS

Pro sdílený objekt SMDS je dostupnost popsána klíčovým slovem ACCESS, s možnými hodnotami ENABLED, SUSPENDED a DISABLED.

Dostupnost může být aktualizována pomocí příkazu **RESET SMDS** pro příslušný sdílený objekt z libovolného správce front ve skupině k nastavení ACCESS (ENABLED) nebo ACCESS (DISABLED).

Pokud byla dostupnost již dříve ACCESS (SUSPENDED), její změna na ACCESS (ENABLED) spustí nový pokus o použití sdílené datové sady zpráv, ale pokud je předchozí chyba stále přítomna, dostupnost bude resetována zpět na ACCESS (SUSPENDED).

Dostupnost SMDSCONN

Pro lokální informační položku SMDSCONN je dostupnost popsána klíčovým slovem AVAIL s možnými hodnotami NORMAL, ERROR nebo STOPPED. Dostupnost může být aktualizována pomocí příkazu **START SMDSCONN** nebo **STOP SMDSCONN** adresovaného určitému správci front, který povolí nebo zakáže jeho připojení.

Pokud dostupnost byla dříve AVAIL (ERROR), změna na AVAIL (NORMAL) spustí nový pokus o použití sdílené datové sady zpráv, ale pokud je předchozí chyba stále přítomna, dostupnost bude resetována zpět na AVAIL (ERROR).

Sdílený stav sdílené datové sady a dostupnost

Dostupnost každé sdílené datové sady zpráv je spravována v rámci skupiny pomocí informací o sdíleném stavu, které lze zobrazit pomocí příkazu **DISPLAY CFSTATUS** s TYPE (SMDS). Zobrazí se informace o stavu pro každého správce front, který aktivoval datovou sadu pro každou strukturu. Každá datová sada může být v jednom z následujících stavů:

NotFound

To znamená, že příslušná datová sada dosud nebyla aktivována. Tento stav se objevuje pouze v případě, že je zadán specifický správce front, protože datové sady, které nebyly aktivovány, se přeskočí, když jsou vybrány všechny správce front.

NOVÁ VERZE

Datová sada se otevírá a inicializuje poprvé, připravená k aktivaci.

AKTIVNÍ

To znamená, že datová sada je plně k dispozici a měla by být alokována a otevřena všemi aktivními správci front pro danou strukturu.

NEZDAŘILO SE

To znamená, že datová sada není k dispozici ve všech (kromě zpracování zotavení) a musí být uzavřena a dealokována všemi správci front.

Probíhá obnovení

To znamená, že obnova médií (pomocí RECOVER CFSTRUCT) právě probíhá pro tuto datovou sadu.

Zotaveno

To znamená, že byl zadán příkaz k přepnutí sady dat, která selhala, zpět do aktivního stavu, ale požaduje se další zpracování restartu, které ještě není dokončeno, takže datovou sadu může otevřít pouze vlastní správce front, aby bylo možné restartovat zpracování.

EMPTY

Datová sada neobsahuje žádné zprávy. Datová sada je do tohoto stavu vložena, pokud je normálně uzavřena vlastním správcem front, a to v době, kdy neobsahuje žádné zprávy. Může být také uvedena do stavu EMPTY, když má být předchozí obsah datové sady vyřazen, protože struktura aplikace byla vyprázdněna (pomocí **RECOVER CFSTRUCT** s parametrem TYPE PURGE nebo, pouze u neobnovitelné struktury, odstraněním předchozí instance struktury). Při příštím otevření datové sady správcem front, který vlastní správce front, je mapa prostoru resetována na prázdnou hodnotu a stav je změněn na AKTIVNÍ. Vzhledem k tomu, že předchozí obsah datové sady již není zapotřebí, lze datovou sadu v tomto stavu nahradit nově alokovanou datovou sadou, například změnou přidělení prostoru nebo přesunutím do jiného svazku.

Výstup příkazu zahrnuje datum a čas, kdy bylo protokolování zotavení povoleno, pokud existuje, a datum a čas, kdy datová sada selhala, pokud není momentálně aktivní.

Datová sada sdílené zprávy může být vložena do stavu FAILED buď příkazem **RESET SMDS**, nebo automaticky, když je zjištěn některý z následujících typů chyb:

- Datovou sadu nelze přidělit nebo otevřít vlastním správcem front.
- Ověření záhlaví datové sady selže poté, co bylo úspěšně otevřeno některým správcem front.
- K trvalé chybě I/O dojde, když správce front čte nebo zapisuje data.
- K trvalé chybě I/O dojde, když jiný správce front čte data z datové sady, která úspěšně dokončila otevřené zpracování a ověření.

Když je datová sada ve stavu FAILED nebo INRECOVER, není k dispozici pro normální použití, takže je-li stav dostupnosti ACCESS (ENABLED), je změněn na ACCESS (SUSPENDED).

Pokud byla datová sada vložena do stavu FAILED, ale není vyžadována žádná obnova médií, například protože data byla stále platná, ale úložné zařízení bylo dočasně offline, pak lze příkaz **RESET SMDS** použít k požadavku na změnu stavu přímo na stav RECOVERNÝ.

Když datová sada přejde do stavu RECOVERED, buď při dokončení zpracování obnovení, nebo jako výsledek příkazu **RESET SMDS**, pak je připraven k opětovnému použití po dokončení zpracování restartu. Pokud se nachází ve stavu ACCESS (SUSPENDED), je automaticky přepnut zpět do stavu ACCESS (ENABLED), který umožňuje správci front, který vlastní správce front, provést zpracování restartu. Po dokončení zpracování restartu se stav změní na AKTIVNÍ a všechny ostatní správce front se pak mohou znovu připojit k datové sadě.

Stav připojení sdílené datové sady zpráv a dostupnost

Každý správce front udržuje informace o stavu lokálního stavu a dostupnosti pro své připojení ke každé sdílené datové sadě zpráv vlastněné samotným správcem front a ostatními správci front ve skupině. Tyto informace lze zobrazit pomocí příkazu **DISPLAY SMDSCONN**.

Pokud není přístup ke sdílené datové sadě zpráv ve stavu AKTIVNÍ, který náleží jinému správci front, označuje příznakem, že připojení není k dispozici z vlastního pohledu.

Pokud chyba rozhodně označuje problém se samotnou datovou sadou, správce front také automaticky změní sdílený stav tak, aby indikoval, že datová sada je nyní ve stavu FAILED. Pokud by však chyba mohla být způsobena problémem prostředí, jako např. není autorizace k otevření datové sady, správce front vydá chybové zprávy a považuje datovou sadu za nedostupnou, ale neupraví stav sdílené datové sady. Pokud se v důsledku chyby prostředí vyskytne problém s datovou sadou (například pokud byla alokována na zařízení, ke kterému nemají přístup někteří správci front), může operátor použít příkaz RESET SMDS specifikující STAV (FAILED), aby bylo možné datové sady obnovit nebo opravit dle potřeby.

Pokud nebylo možné vytvořit připojení ke sdílené datové sadě zpráv, ale datová sada se jeví jako platná, může být nový pokus o použití spuštěn zadáním příkazu **START SMDSCONN** pro vlastníka správce front.

Pokud je v provozu potřeba ukončit spojení mezi určitým správcem front a datovou sadou dočasně, ale samotná data není poškozena, pak lze datovou sadu uzavřít a dealokovat pomocí příkazu **STOP SMDSCONN**. Je-li datová sada používána, správce front ji normálně uzavře (ačkoli všechny požadavky na data v této datové sadě budou odmítnuty s návratovým kódem). Pokud se jedná o vlastněnou datovou sadu, správce front během zpracování CLOSE uloží mapu prostoru, čímž se vyhnul potřebě zpracování restartu.

Pokud je třeba datové sady dočasně odebrat ze služby ze všech správců front (např. při přesunu), ale není poškozeno, je nejlepší použít produkt **STOP SMDSCONN** pro příslušnou datovou sadu s volbou CMDSCOPE (*) k zastavení správců front pomocí této volby, protože to zabrání nutnosti restartovat zpracování, když se datová sada vrátí zpět do služby. Naopak, je-li datová sada označena jako FAILED, informuje správce front o tom, že je musí okamžitě přestat používat, což znamená, že mapa prostoru nebude uložena a bude muset být znovu vytvořena zpracováním restartu.

Přístup k libovolným sdíleným datovým sadám zpráv, které byly dříve ve stavu ACCESS (SUSPENDED), bude zopakován, pokud bude správce front restartován.

Protokolování zotavení sdílené datové sady zpráv

Trvalé sdílené zprávy jsou protokolovány pro účely obnovy médií. To znamená, že zprávy mohou být obnoveny po jakémkoli selhání struktury prostředku Coupling Facility nebo sdílených datových sad zpráv, za předpokladu, že protokoly o zotavení jsou stále neporušené. Trvalé zprávy lze také znovu vytvořit z protokolů zotavení na jiném serveru pro účely zotavení z havárie.

Když jsou data zprávy zapsána do sdílené datové sady zpráv, každý blok zapsaný do datové sady je zaprotokolován samostatně, za nímž následuje záznam zprávy (včetně mapování dat), jak je zapsán do prostředku Coupling Facility. Proces obnovy vždy obnoví strukturu prostředku Coupling Facility, ale nepotřebuje obnovit jednotlivé sdílené datové sady zpráv kromě případů, kdy je stav datové sady FAILED, nebo je-li stav AKTIVNÍ, ale záznam záhlaví datové sady již není platný, což označuje, že datová sada byla znovu vytvořena. Datová sada není vybrána k obnově, je-li její stav AKTIVNÍ a záhlaví datové sady je stále platné, ani pokud je její stav PRÁZDNÝ, což indikuje, že v době selhání nebyly uloženy žádné zprávy v něm.

Zálohy sdílené datové sady zpráv

Když se BACKUP CFSTRUCT použije k vytvoření zálohy sdílených zpráv ve struktuře aplikace, všechna data pro trvalé zprávy uložené ve sdílených datových sadách zpráv se zálohují ve stejnou dobu jako u trvalých sdílených zpráv dříve uložených v databázi.

Obnova datové sady sdílené zprávy

Je-li sdílená datová sada zpráv poškozena nebo ztracena, je třeba ji převést do stavu NEZDAŘENO, aby bylo možné správce front používat, dokud nebude opraven. K tomu obvykle dochází automaticky, ale lze je také provést pomocí příkazu **RESET SMDS** s uvedením STATUS (FAILED).

Pokud datová sada se sdílenou zprávou obsahovala nějaké trvalé zprávy, lze je obnovit pomocí příkazu **RECOVER CFSTRUCT**. Tento příkaz nejprve obnoví veškerá trvalá data zprávy pro tuto sdílenou datovou sadu z nejnovějšího příkazu **BACKUP CFSTRUCT**, a pak použije všechny zaprotokolované změny od té doby. Pokud nebyl proveden žádný příkaz **BACKUP CFSTRUCT** od doby, kdy byla datová sada poprvé aktivována, je resetována na prázdnou, pak se všechny změny od aktivace aplikují.

Pokud jsou k dispozici obsahy **CFSTRUCT** a všechny sdílené datové sady zpráv, například v situaci zotavení z havárie, mohou být všechny obnoveny v jednom příkazu **RECOVER CFSTRUCT**.

Je-li datová sada sdílených zpráv poškozena, ale obnova nebyla aktivní pro **CFSTRUCT**, nebo pokud je protokol obsahující nejnovější **BACKUP CFSTRUCT** nedostupný nebo nepoužitelný, pak zprávy odložené do této datové sady nelze obnovit. V tomto případě lze příkaz **RECOVER CFSTRUCT** s parametrem **TYPE (PURGE)** použít k označení sdílené datové sady zpráv jako prázdné a odstranit všechny zprávy ze struktury, která měla data uložená v této datové sadě.

Je-li zadán příkaz **RECOVER CFSTRUCT**, změní se stav datové sady sdílené zprávy z stavu **FAILED** na hodnotu **INRECOVER**. Pokud je obnova úspěšně dokončena, stav se automaticky změní na **RECOVERED**, jinak se změní zpět na **SELHÁNÍ**.

Když se datová sada změní na hodnotu **RECOVERED**, informuje správce front o tom, že se nyní může pokusit otevřít datovou sadu a provést zpracování restartu.

Zotavení a synchronizační body sdílené datové sady zpráv

Proces zotavení sdílené datové sady zprávy znovu použije změny pro všechny úplné záznamy protokolu až do konce protokolu, bez ohledu na synchronizační body.

Pokud byly provedeny změny v rámci synchronizačního bodu, restartování nebo zpracování zotavení pro **CFSTRUCT** může mít za následek vrácení nepotvrzených požadavků, takže některé z obnovených změn nemusí být skutečně použity, ale nedojde k žádnému poškození, které by bylo možné přesto obnovit.

Je také možné, že do struktury byla zapsána nepotvrzená zpráva **MQPUT**, ale odpovídající data možná nebyla zapsána do datové sady nebo protokolu (protože dokončení I/O je vynuceno pouze na začátku zpracování synchronizačního bodu). To je neškodné, protože zpracování restartu odvrátí položku zprávy ve struktuře, takže skutečnost, že se odkazuje na neobnovená data, nezáleží na tom.

Zpracování restartu sdílené datové sady zpráv

Pokud se připojení správce front k **CFSTRUCT** ukončí normálně, správce front zapíše mapu prostoru volného bloku pro každou sdílenou datovou sadu zpráv do oblasti kontrolního bodu v rámci datové sady, těsně před zavřením datové sady. Mapu prostoru lze poté znovu načíst při restartu připojení za předpokladu, že ani **CFSTRUCT**, ani sdílená datová sada zpráv nevyžadují žádné zpracování zotavení před dalším restartováním.

Pokud je však správce front nestandardně ukončen, nebo pokud je ve struktuře či datové sadě vyžadováno zpracování zotavení, je při restartování připojení správce front k této struktuře vyžadováno další zpracování pro nové sestavení prostorové mapy.

Pokud není nutné obnovit samotnou datovou sadu, restart správce front jednoduše skenuje aktuální obsah struktury, aby vyhledal odkazy na data zpráv vlastněná aktuálním správcem front, a označí příslušné datové bloky jako vlastněné v prostorové mapě. Ostatní správci front mohou i nadále používat strukturu a číst data vlastněná restartováním správce front, zatímco se mapa prostoru znovu vytváří.

Restartování sdílené datové sady zpráv po zotavení

Pokud bylo nutné obnovit datovou sadu sdílených zpráv ze zálohy, všechny přechodné zprávy uložené v datové sadě budou ztraceny a pokud byla datová sada obnovena pomocí TYPE (PURGE), všechny zprávy uložené v datové sadě budou ztraceny. Do doby, než bude obnova dokončena, bude datová sada označena jako FAILED nebo INRECOVER, takže každý pokus o přečtení jedné z ovlivněných zpráv z jiného správce front vrátí kód chyby označující, že tato datová sada je dočasně nedostupná.

Po obnovení datové sady se stav změní na RECOVERED, což umožňuje správci front, aby jej otevřel pro zpracování restartu, ale datová sada zůstává nedostupná pro ostatní správce front. Restartování správce front skenuje strukturu, aby znovu sestavoval mapu prostoru pro všechny zbývající zprávy. Skenování také kontroluje zprávy, pro které byla data ztracena, a odstraní je ze struktury (nebo je-li je třeba je třeba je označit jako ztracené), která bude odstraněna později).

Stav datové sady se automaticky změní z RECOVERED na AKTIVNÍ, když se dokončí toto skenování restartu, v tom případě mohou ostatní správce front začít používat znovu.

Informace o použití sdílené datové sady zpráv

Příkaz DISPLAY USAGE nyní také zobrazuje informace o prostoru sdílené datové sady zprávy a využití fondu vyrovnávacích pamětí pro všechny aktuálně otevřené datové sady sdílených zpráv. Tato informace se zobrazí, pokud je zadán buď nový parametr TYPE (SMDS), nebo existující volba TYPE (ALL).

Výkonnost sdílených dat zpráv a aspekty kapacity

Monitorování využití datové sady

Aktuální procentní část zaplnění každé sdílené datové sady sdílené zprávy může být zobrazena příkazem **DISPLAY USAGE** s volbou **TYPE (SMDS)**.

Správce front bude normálně automaticky rozbalovat sdílenou datovou sadu zpráv, jakmile dosáhne hodnoty 90% plné, za předpokladu, že volba **DSEXPAND (YES)** je v platnosti pro definici SMDS. To platí, je-li volba SMDS nastavena na hodnotu **DSEXPAND (YES)** nebo je volba SMDS nastavena na hodnotu **DSEXPAND (DEFAULT)** a výchozí volba CFSTRUCT je nastavena na hodnotu **DSEXPAND (YES)**.

Pokud se pokus o rozšíření nezdaří, protože při vytváření datové sady nebyla zadána žádná sekundární velikost alokace (zpráva IEC070I s kódem příčiny 203) správce front opakuje požadavek na rozšíření pomocí potlačení sekundárního přidělení přibližně 20% aktuální velikosti.

Když je datová sada rozbalena, nové oblasti pro rozšíření datové sady jsou formátovány jako součást zpracování expanze, která může pro velmi velké fyzické oblasti trvat desítky sekund nebo dokonce minuty. Nový prostor bude k dispozici pro použití po dokončení formátování a katalog byl aktualizován tak, aby zobrazoval nový nejvyšší použitý řídicí interval.

Pokud jsou vytvářeny nové zprávy velmi rychle, je možné, že se existující datová sada zaplní, než se dokončí zpracování rozbalení. V tomto případě je každý požadavek, který nemohl alokovat prostor, dočasně pozastaven, dokud se pokus o rozbalení nedokončí a nový prostor nebude k dispozici pro použití. Pokud byla expanze úspěšná, požadavek se zopakuje automaticky.

Pokud dojde k selhání pokusu o rozšíření kvůli nedostatku dostupného prostoru nebo protože již bylo dosaženo maximálního počtu oblastí pro rozšíření, je vydána zpráva s důvodem selhání, pak je volba přepisu pro ovlivněnou SMDS automaticky změněna na **DSEXPAND (NO)**, aby se zabránilo dalším pokusům o rozšíření. V takovém případě hrozí riziko, že se datová sada zaplní, a v takovém případě může být zapotřebí další akce, jak je popsáno v tématu Datová sada bude plná.

Monitorování využití struktury aplikace

Úroveň použití struktury aplikace lze zobrazit pomocí příkazu MVS **DISPLAY XCF, STRUCTURE** se zadáním úplného názvu struktury aplikace (včetně předpony skupiny sdílení front). Zpráva odpovědi IXC360I zobrazuje aktuální použití prvků a položek.

Když využití struktury překročí hodnotu **FULLTHRESHOLD** zadanou v zásadě CFRM, systém vydá zprávu IXC585E a může provádět automatické akce **ALTER**, pokud jsou uvedeny, které mohou buď změnit poměr prvku záznamu k prvku, nebo zvýšit velikost struktury.

Optimalizace velikosti fondu vyrovnávacích pamětí

Každá vyrovnávací paměť ve sdíleném fondu vyrovnávacích pamětí se používá ke čtení nebo zápisu souvislého rozsahu stránek pro jednu zprávu až po velikost logického bloku. Pokud se zpráva přeloží do dalších bloků, každý rozsah stránek v samostatném bloku vyžaduje samostatnou vyrovnávací paměť.

Vyrovňovací paměti obsahující data zpráv po operaci zápisu nebo čtení jsou uchovávány v paměti a znovu použity pomocí schématu mezipaměti LRU (least-recently-reused-recently-used) tak, aby požadavek na čtení stejných dat krátce poté nepotřeboval přejít na disk. To poskytuje významnou optimalizaci, když jsou zapsány sdílené zprávy, a potom je brzy přečte aplikace běžící na stejném systému. Jsou-li zprávy vlastněné jiným správcem front procházeny pro účely výběru, pak je načítána také nutnost opakovaného načtení zprávy z disku.

To znamená, že počet vyrovnávacích pamětí požadovaných pro každou strukturu aplikace je jeden pro každý souběžný požadavek rozhraní API, který čte nebo zapisuje velké zprávy pro tuto strukturu aplikací plus nějaký počet dalších vyrovnávacích pamětí, které budou použity k uložení nedávno zpřístupněných dat za účelem optimalizace následných přístupů pro čtení.

Pro sdílené oblasti vyrovnávací paměti, pokud jsou nedostatečné vyrovnávací paměti, požadavky rozhraní API jednoduše čekají, pokud není vyrovnávací paměť okamžitě k dispozici. Tato situace by však měla být vyloučena, protože může výrazně snížit výkon.

Statistika z příkazu **DISPLAY USAGE** pro sdílené oblasti vyrovnávací paměti zobrazuje, zda byla nějaká vyrovnávací paměť čekat v aktuálním intervalu statistiky, a také zobrazuje nejnižší počet volných vyrovnávacích pamětí (nebo záporná hodnota označující maximální počet podprocesů, které čekaly na vyrovnávací paměť v libovolném okamžiku), počet vyrovnávacích pamětí, které mají uložená data, a procentní část případů, kdy požadavek na vyrovnávací paměť úspěšně našel uložená data na řetězci LRU ("Hits hits") místo toho, abyste jej museli číst ("Neúspěšné požadavky LRU")¹.

- Pokud došlo k čekání, měl by se zvýšit počet vyrovnávacích pamětí.
- Existuje-li mnoho nevyužitých vyrovnávacích pamětí, může být počet vyrovnávacích pamětí snížen, aby bylo v oblasti k dispozici více paměti pro jiné účely.
- Existuje-li mnoho vyrovnávacích pamětí obsahujících uložená data, ale část čtení, která byla úspěšnými uloženými daty, je velmi malá, je možné snížit počet vyrovnávacích pamětí, pokud by paměť mohla být lépe použita pro jiné účely. Počet vyrovnávacích pamětí by však neměl být zmenšen o více než nejnižší počet volných vyrovnávacích pamětí, protože by mohl trigger čekat, a měl by být pokud možno dostatečně vysoký, že nejnižší počet volných vyrovnávacích pamětí je obvykle výrazně nad nulou.

Odstranění datových sad sdílených zpráv

Příkaz DELETE CFSTRUCT (který je povolen pouze v případě, že všechny sdílené fronty ve struktuře jsou prázdné a uzavřené) neodstraňuje sdílené datové sady zpráv, ale mohou být odstraněny obvyklým způsobem po dokončení tohoto příkazu. Má-li být stejná datová sada znovu použita jako sdílená datová sada zpráv, musí být nejprve znovu naformátována, aby byla obnovena do prázdného stavu.

Výjimečná situace pro sdílené datové sady zpráv

Během normálního používání může dojít k řadě výjimek, které se mohou vyskytnout i v případě, kdy není k dispozici žádná softwarová nebo hardwarová chyba.

¹ (Hits / (Hits+Misses))* 100

Datová sada se zaplní

Pokud se datová sada zaplní, ale nemůže být rozbalena, nebo selže pokus o rozšíření, aplikace používající odpovídajícího správce front k zápisu velkých zpráv do příslušné struktury aplikace obdrží chybu 2192, MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL (také známé jako MQRC_PAGESET_FULL).

Datová sada může být plná, protože došlo k selhání v aplikaci, která má zpracovat data, což způsobilo akumulaci velkého počtu nevyřízených zpráv. Pokud ano, rozšíření datové sady dále bude pouze dočasné řešení a je důležité, aby aplikace zpracovávající zpracování byla co nejdříve znovu použita.

Pokud lze k dispozici více volného místa, lze příkaz **ALTER SMDS** použít k nastavení **DSEXPAND(YES)** nebo **DSEXPAND(DEFAULT)** (za předpokladu, že hodnota YES byla nastavena nebo se předpokládá jako výchozí hodnota **DSEXPAND** pro definici CFSTRUCT), aby se spustila opakovaný pokus. Pokud byl důvod selhání tak, že bylo dosaženo maximálního počtu oblastí, nový pokus o expanzi bude odmítnut se zprávou a **DSEXPAND(NO)** bude znovu nastaveno. V tomto případě je jediným způsobem, jak ji dále rozšířit, je znovu přidělit, což znamená učinit z něj dočasně nedostupnou, jak je popsáno dále.

Datová sada musí být přesunuta nebo znovu přidělena

Pokud je nutné přesunout nebo rozšířit datovou sadu, ale jinak je při běžném použití jinak, lze ji dočasně odebrat, aby bylo možné ji přesunout nebo znovu přidělit. Jakýkoliv požadavek rozhraní API, který se pokusí použít datovou sadu, zatímco je nedostupný, obdrží kód příčiny MQRC_DATA_SET_NOT_AVAILABLE.

1. Chcete-li označit datovou sadu jako **ACCESS(DISABLED)**, použijte příkaz **RESET SMDS**. To způsobí, že všechny aktuálně připojené správce front budou normálně uzavřeny a dealokovány.
2. Přesuňte nebo znovu přidělte datovou sadu podle potřeby zkopírováním starého obsahu do nově přidělené datové sady, například pomocí příkazu Služby Access Method Services (AMS) **REPRO**.

Nepokoušejte se před zkopírováním starých dat předformátovat novou datovou sadu, protože to by vedlo ke zkopírování kopírovaných dat do konce formátované datové sady.

3. Použijte příkaz **RESET SMDS** k označení datové sady jako **ACCESS(ENABLED)** znovu, aby se vrátila zpět do použití.

Je-li starý obsah menší než velikost nové datové sady, zbytek prostoru bude automaticky předformátován při otevření nové datové sady.

Pokud byl starý obsah větší než velikost nové datové sady, pak musí správce front skenovat zprávy ve struktuře prostředku Coupling Facility a znovu sestavit mapu prostoru, aby bylo zajištěno, že nedošlo ke ztrátě žádných aktivních dat. Pokud je nalezen jakýkoli odkaz na datový blok, který se nachází mimo nové oblasti, je datová sada označena jako **STATUS(FAILED)** a musí být opravena tak, že datovou sadu nahradíte jednou ze správných velikostí a zkopírováním původní datové sady znovu do něj nebo pomocí produktu **RECOVER CFSTRUCT** obnovíte všechny trvalé zprávy.

Struktura prostředku Coupling Facility má nedostatek místa.

Pokud struktura prostředku Coupling Facility má nedostatek místa, což je příčinou zprávy IXC585E, je vhodné zkontrolovat, zda byla nastavena pravidla odlehčování, aby bylo zajištěno, že v tomto případě bude načten maximální objem dat. Pokud tomu tak není, lze pravidla odlehčování upravit pomocí příkazu **ALTER CFSTRUCT**.

Chybové situace pro sdílené datové sady zpráv

Existuje celá řada problémů, které mohou být informovány o tom, že mohou být způsobeny pouze chybami a nenastávají v běžných provozních situacích.

Vlastněnou datovou sadu nelze otevřít

If the queue manager which owns a shared message data set cannot allocate it or open it, or the data set attributes are not supported, the queue manager sets an appropriate **SMDSCONN** status value of **ALLOCFAIL** or **OPENFAIL** and sets the **SMDSCONN** availability to **AVAIL(ERROR)**. Také nastaví dostupnost SMDS na **ACCESS(SUSPENDED)**. Po opravě chyby použijte příkaz **RESET**

SMDS k nastavení **ACCESS (ENABLED)** pro spuštění nového pokusu nebo o vydání příkazu **START SMDSCONN** vlastníím správci front.

Datovou sadu pouze pro čtení nelze otevřít

Pokud správce front nemůže přidělit nebo otevřít sdílenou datovou sadu zpráv vlastněnou jiným správcem front a označit ji jako **STATUS (ACTIVE)**, předpokládá se, že je to pravděpodobně kvůli specifickému problému se svým připojením k datové sadě (reprezentované objektem **SMDSCONN**), nikoli problémem s samotnou datovou sadou.

Jako vhodné označí **SMDSCONN** jako **STATUS (ALLOCFAIL)** nebo **STATUS (OPENFAIL)** a označí **SMDSCONN** dostupnost jako **AVAIL (ERROR)**, aby se zabránilo dalším pokusům o jeho použití.

Pokud lze problém opravit, aniž by došlo k ovlivnění stavu samotné datové sady, použijte příkaz **START SMDSCONN** k opakování nového pokusu.

Pokud se problém objeví jako problém se samotnou datovou sadou, pak lze příkaz **RESET SMDS** použít k označení datové sady jako **STATUS (FAILED)**, dokud se neobnoví. Když byla datová sada obnovena, akce změny stavu zpět na **STATUS (ACTIVE)** způsobí, že ostatní správci front budou upozorněni. Pokud je **SMDSCONN** označen jako **AVAIL (ERROR)**, automaticky se změní zpět na **AVAIL (NORMAL)**, aby se spustil nový pokus o otevření datové sady.

Záhlaví datové sady je poškozeno

Pokud byla datová sada úspěšně otevřena, ale formát informací o záhlaví je chybný, správce front zavře a dealokuje datovou sadu a nastaví stav na **STATUS (FAILED)** a dostupnost na **ACCESS (SUSPENDED)**. To umožňuje použití **RECOVER CFSTRUCT** k obnově obsahu.

Pokud došlo k chybě, protože datová sada obsahovala zbytková data z jiného použití a nebyla následně předformátována, předformátujte datovou sadu a použijte příkaz **RESET SMDS** ke změně stavu na **STATUS (RECOVERED)**.

Jinak musí být datová sada obnovena.

Datová sada je neočekávaně prázdná

Pokud správce front otevře datovou sadu, která je označena jako **STATUS (ACTIVE)**, ale zjistí, že je neinicializovaná nebo nově naformátovaná, ale jinak platná, správce front zavře a zruší alokaci datové sady sdílených zpráv a poté nastaví stav na **STATUS (FAILED)** a dostupnost na **ACCESS (SUSPENDED)**.

Datová sada obsahuje trvalé chyby I/O

Pokud má datová sada trvalé chyby I/O po úspěšném zpracování **OPEN**, pravděpodobně potřebuje obnovu. Správce front označí datovou sadu jako **STATUS (FAILED)** tak, aby všechny momentálně připojené správce front byly zavřou a dealokoval.

Datová sada má opravitelné chyby I/O

Pokud jsou s datovou sadou problémy s hardwarem, je možné, že by to mohlo vést k zotavitelným chybám I/O, které se neodrazí zpět do správce front, ale které způsobují významné snížení výkonu a také indikují riziko trvalých chyb I/O v blízké budoucnosti.

V takovém případě lze datovou sadu vypnout pomocí příkazu **RESET SMDS**, aby jej označil jako **STATUS (FAILED)**. To způsobí, že budou zavřeny a dealokovány všemi správci front, takže například může být přemístěn na nový nosič dřívě, než je znovu zpřístupněno.

Je-li datová sada znepřístupněna tímto způsobem, mapa prostoru se neuloží, takže zpracování restartu připojení správce front bude muset skenovat strukturu prostředku Coupling Facility k nalezení zpráv v datové sadě a znovu sestavit mapu prostoru, než bude možné znovu zpřístupnit datovou sadu. Alternativou je, že pokud je datová sada sdílených zpráv stále použitelná, lze ji nastavit více jemně pomocí příkazu **RESET SMDS** k označení datové sady **ACCESS (DISABLED)**, dokud není připravena k dispozici znovu.

Obsah datové sady je chybný

Správce front nemůže přímo zjistit, že datová sada obsahuje nesprávná data nebo není aktuální, například protože svazek včetně této datové sady musel být obnoven ze záloh. Avšak provádí kontroly integrity, které činí velmi nepravděpodobné, že by takové chyby mohly mít za následek chybná data zprávy, která jsou považována za aplikační programy.

Pro účely kontroly integrity má každý blok zpráv v datové sadě předponu s kopií odpovídajícího ID položky prostředku Coupling Facility, včetně jedinečného časového razítka, které se kontroluje při každém čtení bloku zpráv, před předáním dat zprávy do uživatelského programu. Pokud předpona bloku zpráv neodpovídá ID položky (a položka prostředku Coupling Facility nebyla v daném čase odstraněna), předpokládá se, že blok zpráv je poškozený a nepoužitelný.

Je-li poškozená zpráva trvalá, datová sada je označena jako **STATUS (FAILED)** a obsah struktury musí být obnoven pomocí příkazu **RECOVER CFSTRUCT**. Pokud byla poškozená zpráva nestálá, neexistuje způsob, jak ji obnovit, takže je vydána diagnostická zpráva a odstraní se odpovídající položka zprávy prostředku Coupling Facility.

Není-li při otevření datové sady k dispozici žádná uložená mapa prostoru, bude znovu sestavena skenováním struktury prostředku Coupling Facility pro odkazy na data v datové sadě. Během tohoto procházení provádí správce front několik akcí:

1. Správce front určuje umístění nejnovější zprávy (pokud vůbec) aktuálně zbývají v datové sadě.
2. Správce front poté přečte tuto zprávu z datové sady a zajistí, aby předpona bloku odpovídala ID položky zprávy.

Tyto akce zajišťují, aby správce front zjistil všechny případy, kdy je datová sada na nižší úrovni, a označí datovou sadu jako FAILED (FAILED). Tato kontrola nicméně toleruje případ, kdy byla datová sada obnovena z předchozí kopie a od té doby nebyly přidány žádné nové zprávy nebo od té doby byly přidány všechny zprávy od té doby, kdy byla tato kopie následně přečtena a odstraněna.

Pro ochranu proti datům na nižší úrovni v případě, že byla datová sada uzavřena normálně, provádí správce front několik akcí:

1. Správce front uloží kopii časového razítka mapy prostoru do objektu SMDS v produktu Db2, když je datová sada normálně uzavřena.
2. Správce front poté zkontroluje, zda je časová značka mapy prostoru stejná, když je znovu otevřena datová sada.

Pokud se časová značka neshoduje, znamená to, že byla použita kopie datové sady na nižší úrovni, takže správce front bude existující mapu prostoru ignorovat a znovu ji sestaví, což bude úspěšné pouze v případě, že nebyla skutečně ztracena žádná data zprávy.

Poznámka: Tyto kontroly integrity nezajišťují detekci nižší nebo poškozené datové sady ve všech teoreticky možných případech. Nezjistí například případ, kdy je začátek bloku zpráv platný, ale zbytek dat byl částečně přepsán.

Scénáře zotavení pro sdílené datové sady zpráv

Tento oddíl popisuje scénáře obnovení sdílené datové sady zpráv.

Obnova datové sady, kde nebyla ztracena žádná data

V některých případech může být obnoven správný obsah datové sady, která selhala, aniž by bylo nutné skutečné zotavení. Jedním příkladem je to, kde datová sada obsahuje zbytková data z předchozího použití a nebyla znovu předformátována, což lze opravit jejím předformátováním. Dalším případem je, kdy byla přesunuta datová sada, ale došlo k chybě při kopírování dat, které lze opravit zkopírováním dat znovu.

V takových případech lze opravit opravenou datovou sadu znovu zpřístupnit pomocí příkazu **RESET SMDS** pro nastavení **STATUS (RECOVERED)**. Je-li dostupnost momentálně **ACCESS (SUSPENDED)**, automaticky ji nastaví zpět na **ACCESS (ENABLED)**.

Když je vlastník vlastníci fronty upozorněn, že byla obnovena datová sada, skenuje obsah struktury, aby rekonstruoval mapu prostoru, a pak změni stav na **STATUS (ACTIVE)**. Ostatní správci front poté mohou znovu začít číst datovou sadu.

Obnova datové sady s **TYPE (NORMAL)**

Pokud byl obsah datové sady ztracen, ale struktura aplikace byla definována s produktem **RECOVER (YES)** a jsou k dispozici odpovídající protokoly pro zotavení, lze použít příkaz **RECOVER CFSTRUCT** k obnovení jakýchkoli trvalých zpráv uložených ve struktuře včetně trvalých dat zprávy přesunutých do datových sad sdílených zpráv. Tento příkaz obnoví aktuální stav pomocí informací zaprotokolovaných příkazem **BACKUP CFSTRUCT** plus všechny zaprotokolované změny do trvalých zpráv od doby zálohování.

Příkaz **RECOVER CFSTRUCT** vždy obnoví všechny trvalé zprávy ve struktuře prostředku Coupling Facility společně s odloženými daty zprávy uloženými v produktu Db2. Pro odložená data uložená ve sdílených datových sadách zpráv je každá datová sada vybrána pouze pro zpracování zotavení, je-li již označena jako **STATUS (FAILED)** nebo pokud je zjištěno, že je neočekávaně prázdný nebo je jinak neplatný, když je otevřen při zpracování zotavení. Jakákoli sdílená datová sada zpráv, která je označena jako aktivní a která projde ověřením platnosti, není třeba obnovit, protože existující data zprávy jsou již správná, ale záhlaví je aktualizováno, aby indikovalo, že po obnově bude třeba znovu sestavit všechny uložené mapy prostoru.

Zpracování obnovení je možné pouze tehdy, je-li struktura označena jako nezdařená, protože kompletní obsah struktury musí být rekonstruován zpracováním obnovení. Je-li však alespoň jedna sdílená datová sada zpráv označena jako nezdařená, příkaz **RECOVER CFSTRUCT** automaticky označí strukturu jako nezdařenou, pokud je to nezbytné, aby bylo možné pokračovat ve zpracování zotavení.

Obnova může být provedena z libovolného správce front ve skupině sdílení front za předpokladu, že mu byl přidělen přístup pro zápis k příslušným datovým sadám.

Zálohují se a protokolují se pouze trvalé zprávy, takže normální zpracování zotavení obnoví všechny trvalé zprávy, ale způsobí ztrátu jakýchkoli netrvalých zpráv ve struktuře.

Když je obnova dokončena, každá datová sada, která byla vybrána pro obnovu, se automaticky změni na **STATUS (RECOVERED)**, a pokud byla dostupnost **ACCESS (SUSPENDED)**, změni se na **ACCESS (ENABLED)**. Správce front znovu sestaví mapu prostoru pro každou datovou sadu prohledáním zpráv v prostředku Coupling Facility a poté označí datovou sadu jako **STATUS (ACTIVE)** tak, aby mohla být použita znovu.

Náprava datové sady s **TYPE (PURGE)**

Pokud se v případě zotavitelné struktury podařilo ztratit obsah datové sady, ale zotavení není možné z nějakého důvodu, například protože protokoly obnovení nejsou k dispozici nebo zotavení by trvalo příliš dlouho, lze příkaz **RECOVER CFSTRUCT** použít s **TYPE (PURGE)** k získání struktury zpět do použitelného stavu. Tím se resetuje struktura na prázdný stav a označí všechny přidružené datové sady jako **STATUS (EMPTY)**.

Odstraňování struktury aplikace

Je-li odstraněna nezotavitelná struktura aplikace pomocí příkazu MVS **SETXCF FORCE** nebo v důsledku selhání struktury, pak při příštím připojení struktury se vydá zpráva CSQE028I, která říká, že struktura byla resetována a všechny stávající zprávy byly vyřazeny a všechny existující datové sady jsou automaticky resetovány také na **STATUS (EMPTY)**. Tato akce způsobí, že nebude obnovitelná struktura znovu použitelná po ztrátě dat buď ve struktuře, nebo v některém z přidružených datových sad.

Je-li odstraněna obnovitelná struktura aplikace, bude zpracována stejným způsobem, jako by struktura selhala.

Zotavení datové sady se nezdařilo.

Není-li produkt **RECOVER CFSTRUCT** z nějakého důvodu dokončen, například protože datová sada protokolu již není k dispozici, nebo protože správce front byl ukončen během probíhajícího zotavení, bude každá datová sada, pro kterou byla obnova spuštěna, označena v záhlaví, aby bylo možné provést částečné zotavení, a datová sada bude ponechána ve stavu **STATUS (FAILED)**.

V takovém případě jsou volby opakování původního požadavku na obnovení nebo pro zotavení s produktem **TYPE (PURGE)** namísto toho, že budou vyřazovány existující data.

Dojde-li k pokusu o označení datové sady jako **STATUS (RECOVERED)**, aniž byste ji skutečně obnovoval, otevře se při příštím otevření správce front, že záhlaví označuje neúplné zotavení a označí ji jako **STATUS (FAILED)** znovu.

Zotavení z havárie mimo pracoviště

V případě zotavení z havárie na pracovišti mohou být trvalé sdílené zprávy znovu vytvářeny pomocí pouze protokolů a sdílených objektů Db2 obsahujících definice CFSTRUCT a přidružené informace o stavu SMDS.

Po nastavení tabulek Db2 obsahujících definice může být struktura aplikace a sdílené datové sady zpráv nastaveny jako prázdné. Když se k nim správce front připojí a zjistí, že je neočekávaně prázdný, označí je jako neúspěšné, poté, co lze použít jeden příkaz **RECOVER CFSTRUCT** k obnově všech trvalých zpráv pro všechny ovlivněné struktury.

Příkazy související SMDS

Toto téma popisuje a poskytuje přístup k příkazům, které souvisejí se sdílenými datovými sadami zpráv.

Zobrazit a změnit volby obslužného programu **CFSTRUCT** týkající se velkých zpráv odlehčování zpráv (**OFFLOAD** a odlehčování pravidel) a sdílených datových sad zpráv (**DSGROUP**, **DSBLOCK**, **DSBUFS**, **DSEXPAND**):

- [ZOBRAZENÍ CFSTRUCT](#)
- [DEFINE CFSTRUCT](#)
- [ALTER CFSTRUCT](#)
- [ODSTRANIT CFSTRUCT](#)

Zobrazit stav **CFSTRUCT** týkající se diskového odlehčování zpráv (**OFFLDUSE**):

- [ZOBRAZIT STAV CFSTATUS](#)

Zobrazit a změnit volby přepisování datové sady (**DSEXPAND** a **DSBUFS**) pro jednotlivé správce front:

- [Zobrazit sadu SMDS](#)
- [ALTER SMDS](#)

Zobrazte nebo upravte stav a dostupnost datových sad v rámci skupiny sdílení front:

- [ZOBRAZENÍ TYPU CFSTATUS \(SMDS\)](#)
- [Resetovat SMDS](#)

Zobrazit informace o využití prostoru sady dat SMDS a informace o využití vyrovnávací paměti pro správce front:

- [ZOBRAZIT TYP POUŽITÍ \(SMDS\)](#)

Zobrazit nebo upravit stav a dostupnost připojení (**SMDSCONN**) do datových sad z jednotlivých správců front:

- [ZOBRAZENÍ SMDS](#)
- [ZAČÁTEK SMDSCONN](#)
- [STOP SMDSCONN](#)

Zálohovat a obnovit sdílené zprávy, včetně velkých dat zprávy v SMDS, je-li to nezbytné:

- [BACKUP CFSTRUCT](#)
- [RECOVER CFSTRUCT](#)

Výhody používání sdílených front

Sdílená fronta umožňuje, aby aplikace produktu IBM MQ byly rozšiřitelné, vysoce dostupné a aby bylo možné implementovat vyrovnavání pracovní zátěže.

Výhody sdílených front

Architektura sdílené fronty, kde klonované servery stahují práci z jedné sdílené fronty, má některé užitečné vlastnosti:

- Je rozšiřitelný a přidává nové instance serverové aplikace, nebo dokonce přidává nový obraz produktu z/OS se správcem front (ve skupině sdílení front) a kopií aplikace.
- Je vysoce dostupný.
- Přirozeně provádí *stažení* vyrovnavání pracovní zátěže na základě dostupné procesorové kapacity jednotlivých správců front ve skupině sdílení front.

Použití sdílených front pro vysokou dostupnost

Následující příklady ilustrují, jak můžete použít sdílenou frontu ke zvýšení dostupnosti aplikací.

Představte si scénář IBM MQ, ve kterém klientské aplikace spuštěné v síti chtějí vytvářet požadavky na serverové aplikace spuštěné na serveru z/OS. Aplikace klienta vytvoří zprávu požadavku a umístí ji do fronty požadavků. Klient potom čeká na odpověď ze serveru, odeslanou na frontu pro odpověď uvedenou v deskriptoru zprávy požadavku.

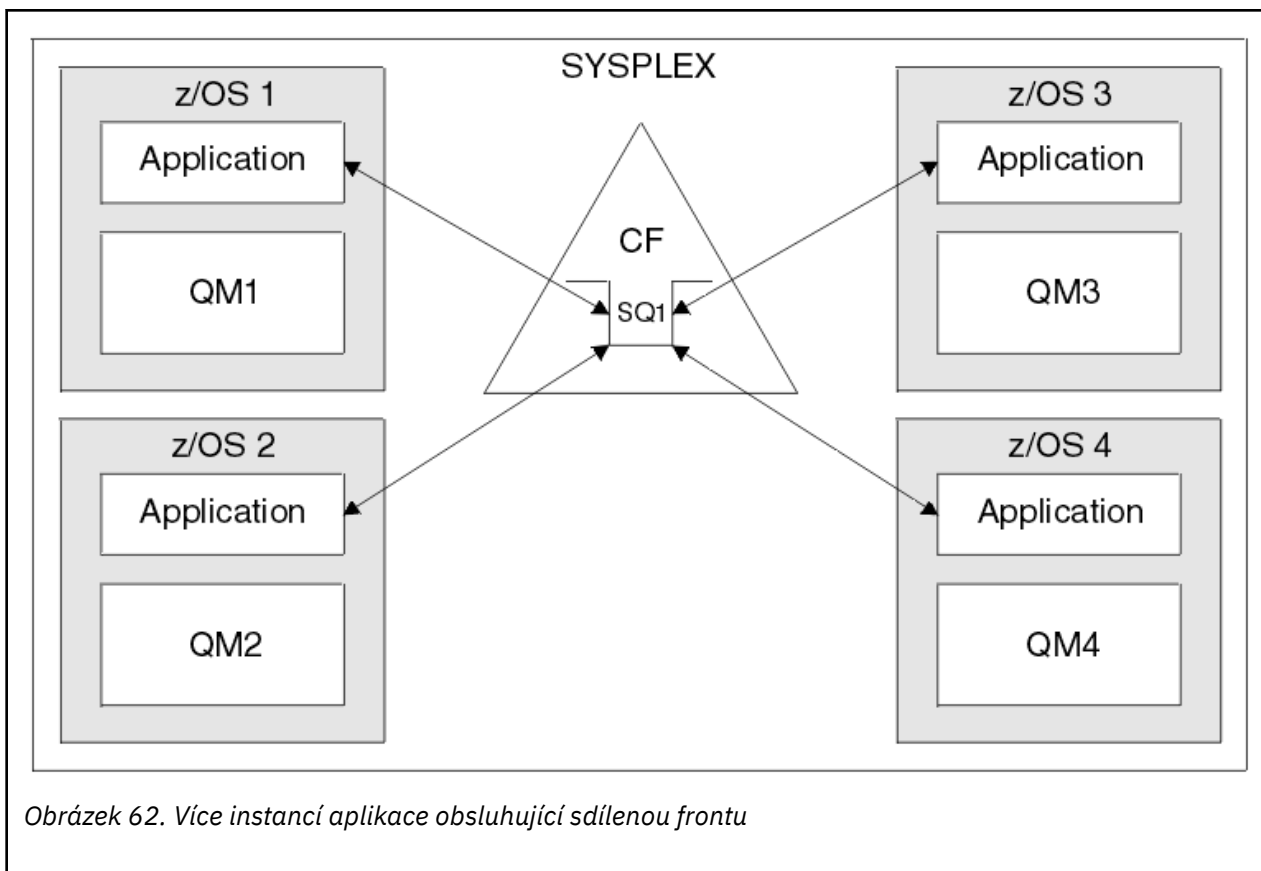
Produkt IBM MQ spravuje přenos zprávy požadavku z počítače klienta do vstupní fronty serveru v systému z/OS a z odezvy serveru zpět na klienta. Definováním vstupní fronty serveru jako sdílené fronty mohou být všechny zprávy zařazené do této fronty načítány do libovolného správce front ve skupině sdílení front. To znamená, že můžete nakonfigurovat správce front na každém obrazu z/OS v prostředí sysplex a tím, že je připojíte ke stejné skupině sdílení front, může každý z nich přistupovat ke zprávám na vstupní frontě serveru.

Zprávy ve vstupní frontě serveru jsou stále k dispozici i v případě nestandardního ukončení jednoho ze správců front nebo z administrativních důvodů je třeba zastavit. Můžete převést celý obraz produktu z/OS do režimu offline a zprávy budou stále k dispozici.

Chcete-li využít této dostupnosti zpráv ve sdílené frontě, spusťte instanci serverové aplikace na každém obrazu produktu z/OS v prostředí sysplex, abyste mohli poskytovat vyšší kapacitu a dostupnost serverové aplikace, jak ukazuje [Obrázek 62 na stránce 359](#).

Jedna instance aplikace serveru načte zprávu požadavku ze sdílené fronty a na základě obsahu provede její zpracování a vytvoří výsledek, který se odešle zpět klientovi jako zprávu IBM MQ. Zpráva odpovědi je určena pro frontu odpovědi a správce front uvedenou v deskriptoru zprávy požadavku.

Existuje celá řada voleb, které můžete použít ke konfiguraci návratové cesty. Další informace o těchto volbách viz [“Distribované řazení do front a skupiny sdílení front” na stránce 377](#).



Obrázek 62. Více instancí aplikace obsluhující sdílenou frontu

Obnova partnerských serverů

Chcete-li dále zvýšit dostupnost zpráv ve skupině sdílení front, produkt IBM MQ zjistí, zda je jiný správce front ve skupině odpojen od nestandardně odpojovacího zařízení a dokončí pracovní jednotky, které stále čekají na vyřízení, a to tam, kde je to možné. Tato funkce je známá jako *partnerská obnova*.

Předpokládejme, že správce front byl nestandardně ukončen v místě, kde aplikace načetla zprávu požadavku z fronty v bodu synchronizace, ale dosud neumístila zprávu odezvy nebo nepotvrdila jednotku práce. Jiný správce front ve skupině sdílení front zjistí selhání a zazálohuje příslušné jednotky práce prováděné ve správci front, který selhal. To znamená, že zpráva požadavku je vložena do fronty požadavků a je k dispozici pro jednu z dalších instancí serveru ke zpracování, aniž by se čekalo na restartování správce front, který selhal.

Pokud produkt IBM MQ nemůže automaticky vyřešit jednotku práce, můžete tuto sdílenou část vyřešit ručně, chcete-li v rámci skupiny sdílení front povolit jinému správci front pokračovat ve zpracování této práce.

Použití paměti třídy úložiště se sdílenými frontami

Použití paměti třídy ukládání dat (SCM) může být výhodné, pokud se používá se sdílenými frontami produktu IBM MQ for z/OS .

Stroje z13, zEC12a zBC12 umožňují instalaci karet Flash Express. Tyto karty obsahují jednotky SSD (flash solid-state drive). Po instalaci lze paměť flash z karet přidělit k jedné nebo více oblastem LPAR, kde je obvykle známá jako SCM.

SCM se nachází mezi reálným úložištěm a paměťovým zařízením s přímým přístupem (DASD), jak z hlediska latence I/O, tak z hlediska nákladů. Vzhledem k tomu, že SCM nemá žádné pohyblivé části, vykazuje mnohem nižší latence I/O než DASD.

SCM je také mnohem levnější než reálné úložiště. V důsledku toho lze pro relativně nízké náklady nainstalovat velké množství úložiště, například pár karet Flash Express obsahuje 1424 GB úložného prostoru pro ukládání dat.

Tyto charakteristiky znamenají, že správa SCM je užitečná v případě, že velké množství dat musí být přijato z reálné paměti za krátkou dobu, protože data mohou být zapsána do SCM mnohem rychleji, než může být zapsána do DASD. Tento specifický bod může být velmi užitečný při použití struktur seznamu prostředku CF (Coupling Facility) obsahujících sdílené fronty produktu IBM MQ.

Proč se sestavy seznamu zaplní

Je-li definována struktura prostředku CF, je konfigurována s atributem SIZE, který popisuje maximální velikost struktury. Protože struktury prostředku CF jsou vždy trvale uloženy v reálném úložišti, součet atributů SIZE struktur definovaných v prostředku mezipaměti klastru by měl být menší než velikost skutečného úložiště přiděleného prostředku CF.

V důsledku toho je konstantní tlak, aby hodnota VELIKOST pro danou strukturu byla uchována na minimální možnou hodnotu tak, aby se více struktur mohlo vejít do CF. Avšak zajištění struktur je dostatečně velké, aby bylo dosaženo jejich účelu, může vyústit v protichůdný tlak, protože struktura je příliš malá znamená, že by se mohla zaplňovat a narušovat aplikace nebo subsystémy, které ji využívají.

Je zde silná potřeba přesně nastavit strukturu založenou na očekávaném použití. Tato úloha je však obtížná, protože pracovní zátěž se může časem měnit a účtování jejich fluktuací není jednoduché.

Sdílené fronty produktu IBM MQ používají struktury seznamu CF k ukládání zpráv. Produkt IBM MQ volá struktury prostředku CF, které obsahují zprávy a struktury aplikací.

Aplikační struktury jsou odkazovány pomocí informací uložených v objektech IBM MQ CFSTRUCT. Je-li zpráva, která je menší než 63 kB, vložena do sdílené fronty, zpráva je uložena zcela ve struktuře aplikace jako jedna položka seznamu a nula nebo více prvků seznamu.

Vzhledem k tomu, že sdílené fronty produktu IBM MQ používají struktury seznamu, ovlivňují tyto tlaky také sdílené fronty. V tomto případě je maximální počet zpráv, které mohou být uloženy ve sdílené frontě, funkcí:

- Velikost zpráv ve frontě
- Maximální velikost struktury
- Počet položek a prvků dostupných ve struktuře

Vzhledem k tomu, že až 512 sdílených front může používat stejnou strukturu a efektivně soupeřit o položky a prvky, to vše komplikuje ještě více.

Fronty produktu IBM MQ se používají pro přenos dat mezi aplikacemi, takže běžná situace je aplikací, která vkládá zprávy do fronty, když aplikace partnera, která by měla tyto zprávy dostávat, není spuštěna.

Když se tato situace vyskytne, zvýší se počet zpráv ve frontě v průběhu času, dokud se nevyskytne jedna nebo více z následujících situací:

- Aplikace umístování zastaví vkládání zpráv.
- Při načítání aplikace se začnou dostávat zprávy.
- Existující zprávy ve frontě vyprší platnost a jsou odebrány z fronty.
- Fronta dosáhne maximální hloubky, v tom případě je návratový kód MQRC_Q_FULL vrácen do aplikace vkládání.
- Struktura obsahující sdílenou frontu dosáhne své maximální velikosti, nebo prostředek CF, který obsahuje strukturu, se vyčerpá z dostupného úložiště. V obou případech je návratový kód MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL vrácen do aplikace vkládání.

V posledních třech případech je fronta plná. V tomto okamžiku má aplikace problém s tím, že neexistuje, kam by měly být zprávy odcházeny. Aplikace, která tuto aplikaci obvykle řeší, řeší tento problém jedním nebo více z následujících řešení:

- Opakovaná opakování pokusu o vložení zprávy, volitelně s prodlevou mezi opakováním.

- Umístíte zprávy někam jinam, například do databáze nebo do souboru. K zprávám lze později přistupovat a vkládat je do fronty jako normální.
- Zahodit zprávu, pokud je netrvalá.

U některých tříd aplikací, například s velkým objemem příchozích zpráv nebo bez přístupu k systému souborů, však tato řešení nejsou praktická. Existuje reálná potřeba zajistit, aby fronty nikdy, nebo jsou velmi nepravděpodobné, aby se zaplnily na prvním místě a to je zvláště vhodné pro sdílené fronty.

SMDS a pravidla odlehčování

Pravidla odlehčování zavedená v produktu IBM WebSphere MQ 7.1 poskytují způsob snížení pravděpodobnosti zaplnění struktury aplikace.

Každá struktura aplikace má k sobě přidružena tři pravidla, uvedená pomocí tří párů klíčových slov:

- OFFLD1SZ a OFFLD1TH
- OFFLD2SZ a OFFLD2TH
- OFFLD3SZ a OFFLD3TH

Každé pravidlo uvádí podmínky, které musejí být splněny, aby data zprávy byla odložena do úložného mechanismu, který je přidružen ke struktuře aplikace. V současné době jsou k dispozici dva typy mechanismů úložiště:

- Db2
- Skupina lineárních datových sad VSAM (Virtual Storage Access Method), které produkt IBM MQ volá sdílenou datovou sadu zpráv (SMDS).

Následující příklad ukazuje příkaz MQSC pro vytvoření struktury aplikace s názvem LIST1 pomocí příkazu `DEFINE CFSTRUCT`.

Tato struktura má výchozí odlehčování pravidel pro odkládání a používá SMDS jako mechanismus odlehčování. To znamená, že když je struktura 70% plná (OFFLD1TH), všechny zprávy, které jsou ve velikosti 32 kB nebo větší (OFFLD1SZ), jsou odloženy do SMDS.

Podobně, když je struktura 80% plná (OFFLD2TH), všechny zprávy, které jsou 4 kB nebo větší (OFFLD2SZ), jsou odloženy. Je-li struktura z 90% plná (OFFLD3TH), všechny zprávy (OFFLD3SZ) jsou odloženy.

```
DEFINE CFSTRUCT(LIST1)
CFLEVEL(5)
OFFLOAD(SMDS)
OFFLD1SZ(32K) OFFLD1TH(70)
OFFLD2SZ(4K) OFFLD2TH(80)
OFFLD3SZ(0K) OFFLD3TH(90)
```

Odložené zprávy jsou uloženy na médiu odvodu a ukazatel na zprávu je uložen ve struktuře. Zatímco pravidla odlehčování snižují pravděpodobnost, že se struktura zaplní, tím, že se do struktury vloží méně dat zprávy, protože dojde k nedostatku paměti, některá data jsou stále zapsána do struktury pro každou zprávu. To znamená, že ukazatel na odloženou zprávu.

Dále platí, že pravidla odlehčování jsou dodávány s náklady na výkon. Zápis zprávy do struktury je relativně rychlý a je převážně ovládan časem vynaloženým na odeslání požadavku na zápis do prostředku CF. Skutečný zápis do struktury je rychlý, se děje při skutečné rychlosti úložiště.

Zápis zprávy do SMDS je mnohem pomalejší, protože obsahuje zápis do struktury pro ukazatel zprávy a zapisuje data zprávy do SMDS. Tato druhá operace zápisu se provádí při rychlosti DASD a má potenciál pro přidání latence. Je-li jako mechanismus odlehčování použit Db2, jsou náklady na výkon mnohem vyšší.

Jak pracuje paměť třídy úložiště s IBM MQ for z/OS

Přehled o použití paměti třídy ukládání dat (SCM) se sdílenými frontami produktu IBM MQ for z/OS.

Prostředek CF (coupling facility-CF), který je na úrovni CFLEVEL 19 nebo vyšší, může mít k sobě přidělen SCM. Struktury definované v prostředku CF lze poté nakonfigurovat tak, aby využívaly SCM, aby se snížila pravděpodobnost zaplnění struktur (známé jako úplná podmínka struktury). Když se struktura konfigurovaná pro použití SCM naplní za systémem určeným bodem, prostředek CF zahájí přesun dat ze struktury do SCM, který uvolní prostor ve struktuře pro nová data.

Poznámka: Protože může sám SCM vyplnit, přidělení SCM ke struktuře snižuje pouze pravděpodobnost, že struktura je plná, ale zcela neodebere šanci na jeden výskyt.

Struktura je konfigurována pro použití SCM zadáním klíčových slov **SCMALGORITHM** a **SCMMAXSIZE** v zásadě CFRM (Coupling Facility Resource Manager), obsahující definici této struktury.

Všimněte si, že po uvedení těchto klíčových slov a použití zásady CFRM musí být struktura znovu sestavena nebo dealokována, aby se mohly projevit.

SCMALGORITHM

Protože vstupní/výstupní rychlost SCM je pomalejší než rychlost reálného úložiště, použije prostředek CF algoritmus, který je přizpůsoben očekávanému využití struktury, aby se snížil dopad zápisu na SCM nebo čtení z něj.

Algoritmus je nakonfigurován klíčovým slovem **SCMALGORITHM** v zásadě CFRM pro strukturu, pomocí hodnoty *KEYPRIORITY1*. Všimněte si, že byste měli použít hodnotu *KEYPRIORITY1* pouze se strukturami seznamu používanými sdílenými frontami produktu IBM MQ.

Algoritmus *KEYPRIORITY1* pracuje tak, že většina aplikací získá zprávy ze sdílené fronty v pořadí priorit. To znamená, že když aplikace obdrží zprávu, získá nejstarší zprávu s nejvyšší prioritou.

Když se struktura začne vyplňovat za systémem definovanou prahovou hodnotou 90%, prostředek CF zahájí asynchronní migraci zpráv, které jsou nejméně pravděpodobné, že se budou nacházet dále. Jedná se o zprávy s nižšími prioritami, které byly v poslední době vloženy do fronty.

Tato asynchronní migrace zpráv ze struktury do SCM je známá jako "předfázování".

Předběžný fázování snižuje náklady na výkon při použití SCM, protože snižuje riziko zablokování aplikace při výskytu synchronního vstupu/výstupu do SCM.

Kromě předběžného fázování také algoritmus *KEYPRIORITY1* asynchronně vrací zpětné zprávy z SCM a do struktury, je-li k dispozici dostatek volného místa. Pro algoritmus *KEYPRIORITY1* to znamená, že je-li struktura menší nebo rovna 70% plného rozsahu.

Akt uvedení zpráv z SCM do struktury je známý jako "předvyvolání".

Předběžné načítání snižuje pravděpodobnost aplikace při pokusu o získání zprávy, která byla předběžně fázována do SCM a která musela čekat, zatímco prostředek mezipaměti klastru synchronně vrátí zprávu do struktury.

SCMMAXSIZE

Klíčové slovo **SCMMAXSIZE** definuje maximální množství SCM, které může být použito strukturou. Protože je SCM přidělován struktuře prostředku CF, je-li to nutné, je možné zadat **SCMMAXSIZE**, který je větší než celková velikost volného dostupného SCM. To je známé jako "over-committing".

Důležité: Nikdy neodevzdat SCM. Pokud ano, aplikace, které se na nich spoléhají, nebudou moci očekávat takové chování, jaké očekávají. Například aplikace IBM MQ používající sdílené fronty mohou dostat neočekávané kódy příčiny MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL.

Prostředek CF používá různé datové struktury ke sledování svého použití SCM. Tyto datové struktury jsou umístěny ve skutečném úložišti, které je přiděleno prostředku CF, a v důsledku toho snižuje množství skutečného úložiště, které lze použít strukturami. Úložiště použité těmito strukturami dat je známé jako "rozšířený prostor".

Je-li struktura konfigurována s SCM, je z prostředku CF přidělena malá množství skutečného úložiště, která je známá jako pevný rozšířený prostor. Tato hodnota je přidělena i v případě, že struktura ve

skutečnosti nikdy nepoužívá žádný SCM. Protože data ze struktury jsou uložena do SCM, přebytečný dynamický rozšířený prostor bude přidělen z náhradního skutečného úložiště v prostředí CF.

Když jsou data odebrána z SCM, je dynamický rozšířený prostor vrácen zpět do prostředí CF. Rozšíření prostoru, ať už pevné nebo dynamické, se nikdy nevzalo ze skutečného úložiště, které je alokováno ke struktuře.

Kromě rozšířené paměti, je-li struktura konfigurována pro použití SCM, zvyšuje se množství řídicí paměti použité touto strukturou. To znamená, že struktura seznamu konfigurovaná s SCM může obsahovat méně položek a prvků než struktura stejné velikosti bez nakonfigurovaného SCM.

Chcete-li pochopit dopad SCM na nové nebo existující struktury, použijte nástroj [CFSizer](#).

Poslední důležitý bod pro poznámku je, že po přesunutí dat ze struktury do SCM a použití dynamického rozšířeného prostoru nelze strukturu změnit ručně nebo automaticky.

To znamená, že množství úložného prostoru přidělené struktuře nemůže být zvýšeno nebo sníženo, poměr vložení k prvku, který je použit strukturou, nelze změnit, a tak dále. Aby struktura mohla znovu vytvořit strukturu, nesmí mít struktura žádná data uložena v SCM a nesmí být používána pro dynamické rozšířené úložiště.

Proč používat SCM

Nouzové úložiště a lepší výkon jsou dva případy použití pro použití SCM s produktem IBM MQ for z/OS.

Tento oddíl představuje teorii, která je za těmito dvěma možnými scénáři. Další podrobnosti o tom, jak nastavit scénáře, najdete v tématu:

- [“Nouzová paměť-základní konfigurace” na stránce 366](#)
- [“Zlepšený výkon-základní konfigurace” na stránce 372](#)

Důležité: Použití SCM se strukturami CF není závislé na žádné konkrétní verzi produktu IBM MQ. Scénář nouzového úložiště však funguje pouze s produktem IBM WebSphere MQ 7.1 a novější, protože vyžaduje SMDS a pravidla odlehčování.

Mimořádné skladování

SMDS a odkládání zpráv lze použít ve spojení s SCM za účelem snížení pravděpodobnosti, že se kód příčiny MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL vrací do aplikace IBM MQ během delší doby výpadku.

Přehled

Jedna sdílená fronta je nakonfigurována ve struktuře aplikace. Aplikace umístování umísťuje zprávy do sdílené fronty; aplikace získá zprávy ze sdílené fronty.

Během normálního běhu se očekává, že hloubka fronty bude blízko nule, ale obchodní požadavek označuje, že systém musí být schopen tolerovat dvouhodinový výpadek aplikace pro získání. To znamená, že sdílená fronta musí být schopna obsahovat dvě hodiny po sobě od aplikace vkládání.

Tento proces je aktuálně dosažen pomocí výchozích pravidel odlehčování a SMDS, takže je minimalizována velikost struktury a zároveň snižuje náklady na výkon, které jsou přidruženy k odlehčování.

Rychlost zpráv odesílaných do sdílené fronty se očekává, že se v krátkodobém až střednědobém horizontu zdvojnásobí. Přestože požadavek, aby systém byl schopen tolerovat dvouhodinový výpadek, stále existuje, není k dispozici dostatek reálné paměti v prostředí CF, aby se zdvojnásobí velikost struktury.

Vzhledem k tomu, že prostředek CF, který obsahuje strukturu aplikace, je umístěn na počítači zEC12, existuje možnost přidružit dostatečnou strukturu SCM k uložení dostatečného počtu zpráv tak, aby bylo možné tolerovat dvouhodinový výpadek.

Zvažte, co se děje za určité časové období:

1. Zpočátku se systém nachází v ustáleném stavu. Jak uvedení aplikace, tak získání aplikace jsou normálně spuštěny a hloubka fronty je blízko, nebo na nule. Výsledkem je, že struktura aplikace je z velké části prázdná.

2. V určitou dobu dochází při získávání aplikace k neočekávanému selhání a zastavení. Začlenění aplikace pokračuje v vkládání zpráv do fronty a struktura aplikace se začne vyplňovat.
3. Jakmile struktura dosáhne 70% plného rozsahu, jsou splněny podmínky prvního pravidla odlehčování a všechny zprávy s velikostí větší nebo rovnou 32 KB jsou odloženy do SMDS.

Přehled pravidel odlehčování naleznete v tématu [“SMDS a pravidla odlehčování”](#) na stránce 361 .

4. Vzhledem k tomu, že zprávy jsou nadále ukládány do sdílené fronty, struktura se nadále zaplní (buď z důvodu uložení dat zprávy ve struktuře, nebo jako výsledek ukazatelů na odlehčené zprávy, které jsou uloženy ve struktuře).

Když struktura dosáhne 80% plného rozsahu, začne platit druhé pravidlo odlehčování a zprávy, které jsou 4 kB nebo více, jsou odloženy do SMDS.

5. Je-li struktura zaplněna z 90%, všechny zprávy jsou odloženy do SMDS a do struktury se umísťují pouze ukazatele na zprávy.

O této době se spustí algoritmus pre-fázování a začne přesouvat data ze struktury do SCM. Za předpokladu, že všechny zprávy ve frontě jsou stejnou prioritou, jsou nejnovější zprávy předfázovány.

Vzhledem k tomu, že všechny zprávy jsou nyní offloadovány do SMDS, data přesouvaná do SCM nejsou skutečná data zprávy, ale místo ukazatelů na zprávy na SMDS.

V důsledku toho je velmi velký počet zpráv, které mohou být uloženy v kombinaci struktury, a SCM a SMDS přidružené k této struktuře.

Výkon: Během této fáze výpadku může aplikace způsobit snížení výkonu kvůli tomu, že musí zapisovat do SMDS. Použití SCM by v tomto případě nemělo být omezujícím faktorem pro uplatňování této žádosti, pokud jde o výkonnost. SCM poskytuje další prostor, aby se zabránilo zaplnění struktury.

6. Nakonec je aplikace opět dostupná a výpadek je u konce.

Avšak SCM je stále používána strukturou. Při načítání aplikace začne čtení zpráv mimo frontu, nejstarší zprávy s nejvyšší prioritou se budou dostávat jako první.

Protože tyto zprávy byly napsány před tím, než se struktura začala vyplňovat, vyjdou zcela z oblasti skutečné paměti struktury.

7. Protože se struktura začíná vyprázdnit, je pod prahovou hodnotou, na které je před aktivním fázováním aktivní, a proto se zastaví před zastavením.
8. Použití struktury se sníží pod bod, ve kterém se pravidla odlehčování uplatní, takže zprávy již nejsou odloženy do SMDS, pokud nejsou více než 63 kB.

Při této době začne algoritmus předběžného načítání přesouvat data z SCM do struktury. Vzhledem k tomu, že aplikace získává zprávy z fronty v pořadí očekávaném algoritmem SCM, jsou zprávy přeneseny před tím, než je aplikace potřebuje.

Výsledkem je, že aplikace získání nikdy nemusí čekat na zprávy, které mají být přeneseny synchronně z SCM.

9. Vzhledem k tomu, že aplikace při načítání pokračuje ve frontě, spustí načítání zpráv, které byly odloženy do SMDS.
10. A konečně, systém je opět v ustáleném stavu. V SCM nebo SMDS nejsou uloženy žádné zprávy a hloubka fronty se blíží nule.

Zlepšení výkonu

Tento scénář popisuje použití SCM ke zvýšení počtu zpráv, které mohou být uloženy ve sdílené frontě, aniž by došlo k nákladovému výkonu pomocí SMDS.

Popis

V rámci tohoto scénáře bude vkládání a získávání aplikací komunikovat prostřednictvím sdílené fronty, která je uložena ve struktuře aplikace.

Aplikace dává tendenci běžet ve shlukování paketů, když během krátké doby dojde k velkému počtu zpráv. Poté v delším časovém intervalu neprodukuje žádné zprávy.

Aplikace postupně zpracovává každou zprávu a provádí komplexní zpracování na každém z nich. V důsledku toho je většina času hloubky fronty nulová, s výjimkou případů, kdy se spustí spuštění aplikace, přičemž hloubka fronty se začne zvětšovat, protože zprávy jsou rychlejší než právě jejich výsledky.

Hloubka fronty se zvyšuje až do zastavení aplikace a získání aplikace má dostatek času na zpracování všech zpráv ve frontě.

Notes:

1. V tomto scénáři je klíčovým faktorem výkon. Zprávy odesílané do fronty jsou vždy menší než 63 kB a nikdy nemusejí být offloadovány do SMDS.
2. Struktura aplikace byla dimenzována tak, aby byla dostatečně velká, aby obsáhla všechny zprávy, které na ní budou umístěny, tím, že se aplikace vloží do jednoho "burst".
3. Všechna pravidla odlehčování dat musí být zakázána, aby zprávy nebyly odloženy do SMDS, a to i v případě, že se struktura začne vyplňovat. Důvodem je to, že náklady na výkon, které jsou přidruženy k zápisu zpráv a čtení zpráv ze SMDS, jsou považovány za nepřijatelné.

V průběhu času se počet zpráv, které odesílá aplikace k odeslání do shluku, musí zvýšit o několik řádů. Vzhledem k tomu, že aplikace musí zpracovat každou zprávu sekvenčně, se počet zpráv ve frontě zvětšuje až na místo, kde se tato struktura zaplní.

V tomto okamžiku obdrží aplikace při vložení zprávy kód příčiny (MQRC_STORAGE_MEDIUM_FULL) a operace vložení se nezdaří. Aplikace umístování může pouze krátkodobě tolerovat období, kdy se nemůže vkládat zprávy do fronty. Je-li období příliš dlouhé, aplikace se ukončí.

Za předpokladu, že nemáte čas, nebo dovednosti k dispozici, přepsat buď aplikaci žádosti nebo získání aplikace, tento problém má tři možná řešení:

1. Zvyšte velikost struktury aplikace.
2. Přidejte do struktury aplikace pravidla odlehčování, takže zprávy budou odloženy do SMDS, jakmile se fronta začne vyplňovat.
3. Přidružit SCM ke struktuře.

První řešení je rychlé na implementaci, ale ne dost reálné paměti je k dispozici na CF.

Druhé řešení může být také rychlé pro implementaci, ale vliv odlehčování na SMDS je považován za příliš významný pro použití této volby.

Třetí řešení, které přidružuje SCM ke struktuře, poskytuje přijatelnou rovnováhu nákladů a výkonu.

Přidružení SCM k struktuře vede k vyššímu využití skutečného úložiště v prostředí CF kvůli rozšířenému úložišti, které používá operace get. Skutečné množství skutečného úložiště však bude menší než množství použité v první volbě.

Další úvaha je cena za SCM. Nicméně tyto náklady jsou mnohem levnější než reálné úložiště. Tyto faktory kombinují, aby byla třetí možnost levnější než první možnost.

Ačkoli třetí možnost, potenciálně, nemusí fungovat stejně jako první volba, algoritmy pro předvyvolání a pre-fázování použité prostředkem CF se mohou kombinovat tak, aby byly rozdíly v výkonu přijatelné, nebo v některých případech zanedbatelné.

Výkon však může být mnohem lepší než použití SMDS k odlehčování zpráv.

Zvažte, co se děje za určité časové období:

1. Na počátku je aplikace pro získání zpráv aktivní a čeká na doručení zpráv do sdílené fronty. Předkládající aplikace není aktivní a sdílená fronta je prázdná.
2. V určité době se aplikace stane aktivní a do sdílené fronty se spustí velké množství zpráv. Při načítání aplikace se začnou dostávat zprávy, ale hloubka fronty se rychle začne zvyšovat, protože aplikace je pomalejší než aplikace vkládání.

V důsledku toho se struktura aplikace začne vyplňovat.

3. Když se prodlužuje čas, aplikace je stále aktivní. Struktura aplikace se zaplňuje přibližně na 90%.

To je případ, kdy fázovací algoritmus SCM začíná přesunovat zprávy ze struktury do SCM, čímž se uvolní prostor ve struktuře.

Vzhledem k tomu, že aplikace získává nejstarší, nejvyšší prioritní zprávy z fronty, vždy získává zprávy ze struktury a nemusí čekat na synchronní odesílání zpráv ze struktury SCM do struktury.

4. Aplikace umístování je stále aktivní a umístování zpráv do sdílené fronty. Aplikace však nikdy neobdrží kód příčiny MQRRC_STORAGE_MEDIUM_FULL, protože v SCM existuje dostatek prostoru pro uložení všech zpráv, které se nevejdou do struktury.

5. Aplikace bude nakonec zastavena, protože již nemá žádné další zprávy, které by bylo možné vložit.

Předfázovací algoritmus se zastaví, protože struktura klesne pod 90% v použití a aplikace pokračuje ve zpracování zpráv ve frontě.

6. Protože aplikace začíná uvolnit prostor ve struktuře, předvyvolání algoritmu začne přinášet zprávy zpět z SCM do struktury.

Vzhledem k tomu, že aplikace zpracovává zprávy v pořadí očekávaném algoritmem před načtením, nebude nikdy zablokována aplikace čekající na data zprávy, která mají být asynchronně přeneseny z SCM do struktury.

7. Nakonec aplikace pro získání zpracovává všechny zprávy ve sdílené frontě a čeká, dokud nebude k dispozici další zpráva. Struktura a SCM jsou prázdné pro zprávy.

Nouzová paměť-základní konfigurace

Jak jste nastavili základní scénář pro nouzovou paměť v systému IBM MQ.

Informace o této úloze

SMDS a odkládání zpráv lze použít ve spojení s SCM za účelem snížení pravděpodobnosti, že se kód příčiny MQRRC_STORAGE_MEDIUM_FULL vrací do aplikace IBM MQ během delší doby výpadku.

Váš podnik má například aplikaci, která vkládá zprávy do fronty, a aplikaci, která získává zprávy z fronty. Během normálního běhu očekáváte, že se hloubka fronty bude blížit nule, ale obchodní požadavek označuje, že systém bude schopen tolerovat dvouhodinový výpadek aplikace, která získá zprávy.

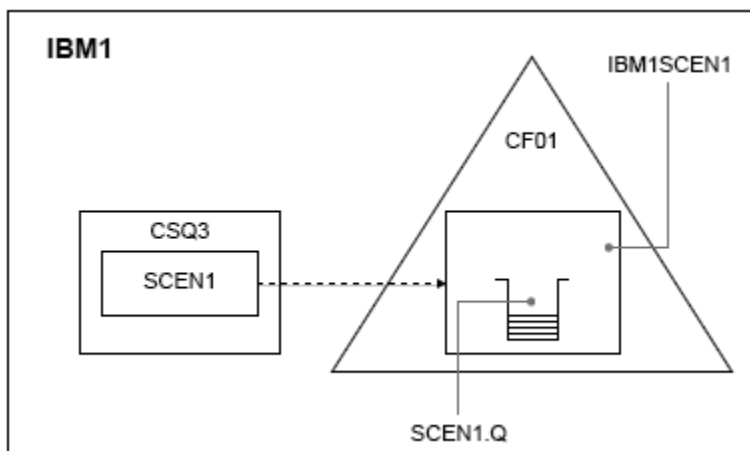
To znamená, že používaná sdílená fronta musí být schopna obsahovat dvě hodiny zpráv z aplikace vkládání. V současné době toho dosáhnete použitím výchozích pravidel odlehčování a SMDS.

Očekáváte, že rychlost odesílání zpráv do sdílené fronty se v krátkodobém až střednědobém horizontu zdvojnásobí. Přestože váš požadavek, že systém je schopen tolerovat dvouhodinový výpadek, stále existuje, není k dispozici dostatek reálné paměti v prostředku CF, aby se zdvojnásobí velikost struktury. Vzhledem k tomu, že prostředek CF obsahující strukturu aplikace je umístěn na počítači zEC12, máte možnost přidružit dostatečnou strukturu SCM k ukládání dostatečného počtu zpráv, takže lze tolerovat dvouhodinový výpadek.

Tento počáteční scénář používá:

- Skupina sdílení front IBM1, která obsahuje jednoho správce front, CSQ3. Kromě struktury administrace definuje skupina sdílení front jednu aplikační strukturu, SCEN1.
- Prostředek Coupling Facility (CF) CF01, ve kterém je struktura aplikace produktu SCEN1 uložena jako struktura produktu IBM1SCEN1. Tato struktura má maximální velikost 1 GB.
- Jedna sdílená fronta SCEN1.Q, kterou používá struktura aplikace.

Tato konfigurace je ilustrována v části [Obrázek 63 na stránce 367](#).



Obrázek 63. Základní konfigurace

Dále předpokládejme, že správce front CSQ3 je již jediným členem skupiny sdílení front IBM1.

Musíte přidat definici struktury IBM1SCEN1 do zásady CSFRM (coupling facility resource manager). Pro zjednodušení je struktura definována tak, aby mohla být vytvořena pouze v rámci jednoho prostředku CF, CF01, zadáním PREFLIST (CF01).



Upozornění: Chcete-li povolit vysokou dostupnost ve vašem produkčním systému, měli byste zahrnout alespoň dva prostředky CF v produktu PREFLIST pro všechny struktury, které používá produkt IBM MQ.

Postup

1. Aktualizujte zásadu CFRM pomocí následujícího příkazu:

```
SETXCF START,POLICY,TYPE=CFRM,POLNAME=IBM1SCEN1
```

Ukázková zásada CFRM pro strukturu IBM1SCEN1:

```
STRUCTURE
NAME(IBM1SCEN1)
SIZE(1024M)
INITSIZE(512M)
ALLOWAUTOALT(YES)
FULLTHRESHOLD(85)
PREFLIST(CF01)
ALLOWREALLOCATE(YES)
DUPLEX(DISABLED)
ENFORCEORDER(NO)
```

2. Pomocí následujícího příkazu ověřte, že struktura byla vytvořena správně.

```
D XCF,STR,STRNAME=IBM1SCEN1
```

V tomto okamžiku nebyla vaše struktura přidělena do skupiny sdílení front, jak je uvedeno v řádce STATUS .

3. Nakonfigurujte produkt IBM MQ tak, aby používal strukturu definovanou v zásadě CFRM.
 - a. Pomocí příkazu [DEFINE CFSTRUCT](#) vytvořte objekt IBM MQ CFSTRUCT s názvem struktury produktu SCEN1 :

```
DEFINE CFSTRUCT(SCEN1)
CFCONLOS(TOLERATE)
CFLEVEL(5)
DESCR('Structure for SCM scenario 1')
```

```
RECOVER(NO)
RECAUTO(YES)
OFFLOAD(DB2)
OFFLD1SZ(64K) OFFLD1TH(70)
OFFLD2SZ(64K) OFFLD2TH(80)
OFFLD3SZ(64K) OFFLD3TH(90)
```

- b. Ověřte strukturu pomocí příkazu `DISPLAY CFSTRUCT`.
- c. Definujte sdílenou frontu produktu `SCEN1.Q`, chcete-li použít strukturu `SCEN1`, pomocí následujícího příkazu `MQSC`:

```
DEFINE QLOCAL(SCEN1.Q) QSGDISP(SHARED) CFSTRUCT(SCEN1) MAXDEPTH(999999999)
```

4. Použijte nástroj Průzkumník produktu IBM MQ k vložení jedné zprávy do fronty `SCEN1.Q` a znovu ji odsunte.
5. Chcete-li zkontrolovat, zda je struktura nyní přidělena, zadejte následující příkaz:

```
D XCF,STR,STRNAME=IBM1SCEN1
```

Ve výstupu příkazu zkontrolujte, zda řádek `STATUS` ukazuje `ALLOCATED`.

Výsledky

Vytvořili jste základní konfiguraci. Nyní můžete získat představu o výkonu základní úrovně vaší konfigurace pomocí jakékoli metody, kterou vyberete.

Jak pokračovat dále

[Přidat SMDS a SCM do počáteční struktury](#)

Související pojmy

[“Použití paměti třídy úložiště se sdílenými frontami” na stránce 359](#)

Použití paměti třídy ukládání dat (SCM) může být výhodné, pokud se používá se sdílenými frontami produktu IBM MQ for z/OS.

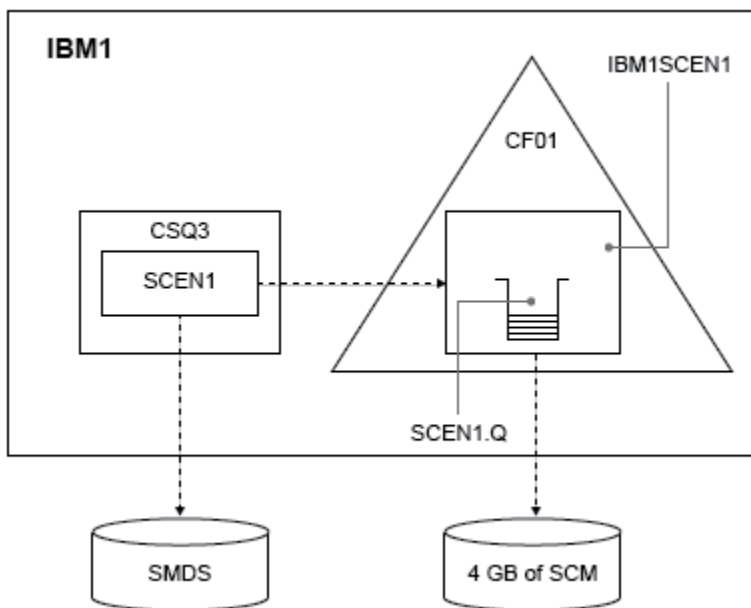
Přidání SMDS a SCM do počáteční struktury

Jak přidáváte SMDS a SCM pro nouzovou paměť na systému IBM MQ.

Informace o této úloze

Tato část úlohy používá základní konfiguraci popsanou v části [“Nouzová paměť-základní konfigurace” na stránce 366](#). Tento scénář popisuje přidání sdílených datových sad zpráv (SMDS) a pak struktury SCM do počáteční struktury.

Tato finální konfigurace je ilustrována v části [Obrázek 64 na stránce 369](#).



Obrázek 64. Konfigurace přidání SMDS a SCM pro nouzovou paměť

Postup

1. Vytvořte datovou sadu SMDS, kterou struktura aplikace produktu SCEN1 používá, úpravou ukázkového souboru JCL produktu **CSQ4SMDS**, jak je uvedeno na obrázku:

```
//CSQ4SMDS JOB NOTIFY=&SYSUID
//*
/* Allocate SMDS
/*
//DEFINE EXEC PGM=IDCAMS,REGION=4M
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DEFINE CLUSTER          -
(NAME(CSQSMDS.SCEN1.CSQ3.SMDS) -
MEGABYTES(5000 3000) -
LINEAR                 -
SHAREOPTIONS(2 3) ) -
DATA                   -
(NAME(CSQSMDS.SCEN1.CSQ3.SMDS.DATA) )
/*
/*
/* Format the SMDS
/*
//FORM EXEC PGM=CSQJUFMT,COND=(0,NE),REGION=0M
//STEPLIB DD DSN=MQ800.SCSQANLE,DISP=SHR
// DD DSN=MQ800.SCSQAUTH,DISP=SHR
//SYSUT1 DD DISP=OLD,DSN=CSQSMDS.SCEN1.CSQ3.SMDS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
```

2. Zadejte příkaz `ALTER CFSTRUCT` a změňte strukturu aplikace produktu SCEN1 tak, aby používala SMDS pro odlehčování zátěže při implementaci výchozích pravidel odlehčování:

```
ALTER CFSTRUCT(SCEN1) OFFLOAD(SMDS) OFFLD1SZ(32K) OFFLD2SZ(4K) OFFLD3SZ(0K)
DSGROUP('CSQSMDS.SCEN1.*.SMDS') DSBLOCK(1M)
```

Všimněte si následujícího:

- Protože SCEN1.Q je jediná sdílená fronta ve struktuře aplikace SCEN1, hodnota **DSBLOCK** byla nastavena na 1M, největší možné hodnoty. To by mělo být neúčinnějším nastavením pro náš scénář.
 - Vzhledem k tomu, že zprávy odeslané aplikací aplikace jsou 30 kB, odlehčování do SMDS se nespustí, dokud nebude dosaženo druhého pravidla odlehčování, když je struktura zaplněna z 80%.
3. Spusťte testovací aplikaci znovu.

Všimněte si zvýšené paměti zpráv ve frontě.

4. Přidejte 4 GB SCM do struktury IBM1SCEN1 provedením následujícího postupu:

- a) Zkontrolujte, kolik je produkt SCM instalován a alokován produktu CF01, zadáním následujícího příkazu:

```
D CF,CFNAME=CF01
```

- b) Prověřte hodnoty STORAGE - CLASS MEMORY v sekci STORAGE CONFIGURATION zobrazeného výstupu a prohlédněte si dostupnou paměť.
- c) Aktualizujte zásadu CFRM pomocí klíčových slov SCMMAXSIZE a SCMALGORITHM podle zobrazených údajů:

```
STRUCTURE
NAME(IBM1SCEN1)
SIZE(1024M)
INITSIZE(512M)
ALLOWAUTOALT(YES)
FULLTHRESHOLD(85)
PREFLIST(CF01)
ALLOWREALLOCATE(YES)
DUPLEX(DISABLED)
ENFORCEORDER(NO)
SCMMAXSIZE(4G)
SCMALGORITHM(KEYPRIORITY1)
```

5. Aktivujte zásadu CFRM zadáním následujícího příkazu:

```
SETXCF START,POLICY,TYPE=CFRM,POLNAME=polname
```

6. Znovu sestavte strukturu IBM1SCEN1 .

Tuto proceduru musíte provést, protože struktura byla alokována, když jste provedli předchozí změny.

Chcete-li znovu sestavit strukturu, zadejte následující příkaz:

```
SETXCF START,REBUILD,STRNM=IBM1SCEN1
```

Výsledky

Úspěšně jste přidali SCM do vaší konfigurace.

Jak pokračovat dále

Optimalizujte výkon svého systému. Další informace viz [“Optimalizace využití paměti paměťové třídy”](#) na stránce 370.

Optimalizace využití paměti paměťové třídy

Jak zlepšit vaše použití paměti úložné třídy (SCM).

Spusťte tento příkaz:

```
D XCF,STR,STRNAME=IBM1SCEN1
```

Vzhledem k tomu, že struktura byla již plná s daty zprávy, část přestavby zahrnuje předchozí testy, které předfázují některé zprávy ze struktury do SCM. Tento proces byl zahájen pomocí předchozího příkazu.

Výstup z tohoto příkazu vygeneruje například:

```
ACTIVE STRUCTURE
-----
ALLOCATION TIME: 06/17/2014 09:28:50
CFNAME : CF01
COUPLING FACILITY: 002827.IBM.02.00000000B8D7
PARTITION: 3B CPCID: 00
```

```

STORAGE CONFIGURATION ALLOCATED MAXIMUM %
ACTUAL SIZE: 1024 M 1024 M 100
AUGMENTED SPACE: 3 M 142 M 2
STORAGE-CLASS MEMORY: 88 M 4096 M 2
ENTRIES: 120120 1089536 11
ELEMENTS: 240240 15664556 1
SPACE USAGE IN-USE TOTAL %
ENTRIES: 84921 219439 38
ELEMENTS: 2707678 3149050 85
EMCS: 2 282044 0
LOCKS: 1024
SCMHIGHTHRESHOLD : 90
SCMLOWTHRESHOLD : 70
ACTUAL SUBNOTIFYDELAY: 5000
PHYSICAL VERSION: CD5186A0 2BD8B85C
LOGICAL VERSION: CD515C50 CE2ED258
SYSTEM-MANAGED PROCESS LEVEL: 9
XCF GRPNAME : IXCL0053
DISPOSITION : KEEP
ACCESS TIME : NOLIMIT
MAX CONNECTIONS: 32
# CONNECTIONS : 1
CONNECTION NAME ID VERSION SYSNAME JOBNAME ASID STATE
-----
CSQEIBM1CSQ301 01 00010059 SC61 CSQ3MSTR 0091 ACTIVE

```

Všimněte si následujícího po výstupu příkazu:

- Tato `STORAGE_CLASS MEMORY` poskytuje potvrzení, že do struktury byl přidán **MAXIMUM** z 4096 MB SCM.
- Číslo `ALLOCATED` pro množství `STORAGE-CLASS MEMORY` použité pro předběžné fázování. Ve struktuře je nyní volný prostor tam, kde ještě před přidáním SCM nebyl žádný.
- Množství `AUGMENTED SPACE` použité ke sledování využití SCM.
- Bod, ve kterém začíná algoritmus předběžného fázování při přesouvání dat ze struktury do SCM, je-li struktura z 90% plná. To je indikováno nekonfigurovatelnou vlastností **SCMHIGHTHRESHOLD**.
- Bod, pod kterým začíná algoritmus pro předběžné načítání dat, začne přesouvat data z SCM do struktury, je-li struktura plná o 70%. To je indikováno nekonfigurovatelnou vlastností **SCMLOWTHRESHOLD**.

Nyní můžete testovat různé způsoby, jak optimalizovat použití SCM. Všimněte si následujícího:

- Poté, co se SCM použije k ukládání zpráv, nemůžete tuto strukturu změnit, dokud neodeberete všechna data z SCM.

V tomto případě to znamená, že poměr položek k prvku je zmrazen na hodnotě, která byla na místě při prvním použití SCM. Musíte pečlivě dbát na to, aby struktura byla ve stavu, který chcete, než předfázovací algoritmus začne přesouvat data do SCM.

- Je aktuální velikost struktury správná před použitím SCM?

Zvýšil jste například **INITSIZE** z 512 MB na velikost 1 GB?

Pokud to neuděláte, je možné, že i když jste povolili svou strukturu pro automatickou změnu, začne se algoritmus předběžného fázování přesunout do SCM ještě před tím, než bude mít změna šanci začít. V důsledku toho se struktura zmrazí pomocí 512 MB reálné paměti.

- Je poměr záznamu k prvku správný před použitím SCM?

Cílem tohoto scénáře je zvýšit počet odložených ukazatelů zpráv, které lze uložit ve struktuře a SCM jako celku, stejně jako mnoho zpráv, které jsou zcela ve struktuře úložiště, jak je to možné. Přístup k těmto zprávám je rychlejší než přístup ke zprávám ze SMDS.

Proto musíte mít strukturu, která začíná poměrem položek k prvku, který je vhodný pro ukládání zpráv, a potom přechází k poměru, který je dobrý pro ukládání ukazatelů zpráv před algoritmem před předfází. Tento přechod lze částečně dosáhnout použitím pravidel offload produktu IBM MQ.

Změňte pravidla odlehčování zadáním následujícího příkazu:

```
ALTER CFSTRUCT(SCEN1) OFFLD1SZ(0K)
```

Je možné, že budete muset provést několik spuštění, abyste optimalizovali poměr mezi prvky a prvkem.

Následující tabulka zobrazuje možná zlepšení v počtu zpráv vložených do fronty během různých fází scénáře nouzového úložiště.

Tabulka 23. Porovnání výsledků pro scénář nouzového ukládání dat

Popis testu	Počet zpráv	Doba do zaplnění fronty (sekundy)
Základní konfigurace	27,850	3.2
SMDS s výchozími pravidly odlehčování	205,000	158
SCM s výchozími pravidly odlehčování	828,610	469
SCM s upravenými pravidly odlehčování	1,135,775	679

Poslední řádek v tabulce ukazuje, že nastavení odlehčování pravidel mělo požadovaný efekt.

Je třeba prozkoumat systém, abyste zjistili, zda je možné tyto údaje jakýmkoli způsobem zlepšit. Můžete například spustit z dostupného úložiště SMDS. Pokud můžete přidělit více úložiště SMDS, měli byste být schopni zvýšit poměrně výrazně počet zpráv ve frontě.

Zlepšený výkon-základní konfigurace

Jak jste nastavili základní scénář pro zlepšení výkonu pomocí sdílených front v systému IBM MQ.

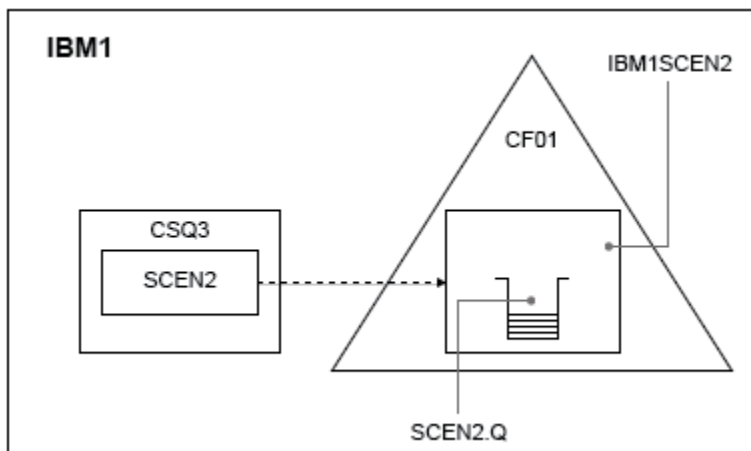
Informace o této úloze

Tento scénář popisuje použití SCM ke zvýšení počtu zpráv, které mohou být uloženy ve sdílené frontě, aniž by došlo k nákladovému výkonu pomocí SMDS.

Tento počáteční scénář je velmi podobný tomu, který se používá pro nouzové ukládání dat a používá:

- Skupina sdílení front IBM1, která obsahuje jednoho správce front, CSQ3. Kromě struktury administrace definuje skupina sdílení front jednu aplikační strukturu, SCEN2.
- Prostředek Coupling Facility (CF) CF01, ve kterém je struktura aplikace produktu SCEN2 uložena jako struktura produktu IBM1SCEN2. Tato struktura má maximální velikost 2 GB.
- Jedna sdílená fronta, SCEN2.Q, která je nakonfigurována pro použití struktury aplikace.

Tato konfigurace je ilustrována v části [Obrázek 65](#) na stránce 372.



Obrázek 65. Základní konfigurace

Dále předpokládejme, že správce front CSQ3 je již jediným členem skupiny sdílení front IBM1.

Musíte přidat definici struktury IBM1SCEN2 do zásady CSFRM (coupling facility resource manager). Pro zjednodušení je struktura definována tak, aby mohla být vytvořena pouze v rámci jednoho prostředku CF, CF01, zadáním PREFLIST (CF01).

Ukázková zásada CFRM pro strukturu IBM1SCEN2:

```
STRUCTURE
NAME(IBM1SCEN2)
SIZE(2048M)
INITSIZE(2048M)
ALLOWAUTOALT(YES)
FULLTHRESHOLD(85)
PREFLIST(CF01)
ALLOWREALLOCATE(YES)
DUPLEX(DISABLED)
ENFORCEORDER(NO)
```

Obě klíčová slova **INITSIZE** a **SIZE** mají hodnotu 2048M tak, aby se struktura nemohla měnit.

Postup

1. Aktualizujte zásadu CFRM pomocí následujícího příkazu:

```
SETXCF START,POLICY,TYPE=CFRM,POLNAME=IBM1SCEN2
```

2. Pomocí následujícího příkazu ověřte, že struktura byla vytvořena správně.

```
D XCF,STR,STRNAME=IBM1SCEN2
```

Vydáním předchozího příkazu se zobrazí následující výstup:

```
RESPONSE=SC61
IXC360I 07.58.51 DISPLAY XCF 581
STRNAME: IBM1SCEN2
STATUS: NOT ALLOCATED
POLICY INFORMATION:
POLICY SIZE : 2048 M
POLICY INITSIZE: 2048 M
POLICY MINSIZE : 1536 M
FULLTHRESHOLD : 85
ALLOWAUTOALT : YES
REBUILD PERCENT: N/A
DUPLEX : DISABLED
ALLOWREALLOCATE: YES
PREFERENCE LIST: CF01
ENFORCEORDER : NO
EXCLUSION LIST IS EMPTY

EVENT MANAGEMENT: MESSAGE-BASED   MANAGER SYSTEM NAME: SC53
MANAGEMENT LEVEL : 01050107
```

V tomto okamžiku nebyla vaše struktura přidělena do skupiny sdílení front, jak je uvedeno v řádku STATUS .

3. Nakonfigurujte produkt IBM MQ tak, aby používal strukturu definovanou v zásadě CFRM.
 - a. Použijte příkaz DEFINE CFSTRUCT s názvem struktury SCEN2 pro vytvoření objektu CFSTRUCT IBM MQ .

```
DEFINE CFSTRUCT(SCEN2)
CFCONLOS(TOLERATE)
CFLEVEL(5)
DESCR('Structure for SCM scenario 2')
RECOVER(NO)
RECAUTO(YES)
OFFLOAD(DB2)
OFFFLD1SZ(64K) OFFFLD1TH(70)
OFFFLD2SZ(64K) OFFFLD2TH(80)
OFFFLD3SZ(64K) OFFFLD3TH(90)
```

- b. Zkontrolujte strukturu pomocí příkazu DISPLAY CFSTRUCT .

c. Definujte sdílenou frontu produktu SCEN2.Q, chcete-li použít strukturu SCEN2, pomocí následujícího příkazu MQSC:

```
DEFINE QLOCAL(SCEN2.Q) QSGDISP(SHARED) CFSTRUCT(SCEN2) MAXDEPTH(999999999)
```

4. Použijte nástroj Průzkumník produktu IBM MQ k vložení jedné zprávy do fronty SCEN2.Q a znovu ji odsunte.

5. Chcete-li zkontrolovat, zda je struktura nyní přidělena, zadejte následující příkaz:

```
D XCF,STR,STRNAME=IBM1SCEN2
```

Prohlédněte si výstup z příkazu, část z něj se zobrazí a ujistěte se, že řádek STATUS ukazuje ALLOCATED.

```
RESPONSE=SC61
IXC360I 08.31.27 DISPLAY XCF 703
STRNAME: IBM1SCEN2
STATUS: ALLOCATED
EVENT MANAGEMENT: MESSAGE-BASED
TYPE: SERIALIZED LIST
POLICY INFORMATION:
POLICY SIZE : 2048 M
POLICY INITSIZE: 2048 M
POLICY MINSIZE : 1536 M
FULLTHRESHOLD : 85
ALLOWAUTOALT : YES
REBUILD PERCENT: N/A
DUPLEX : DISABLED
ALLOWREALLOCATE: YES
PREFERENCE LIST: CF01
ENFORCEORDER : NO
EXCLUSION LIST IS EMPTY
```

Kromě toho si všimněte hodnot polí v sekci SPACE USAGE:

- položek
- PRVKY
- EMITKY
- ZÁMKY

Níže je uveden příklad hodnot:

SPACE USAGE	IN-USE	TOTAL	%
ENTRIES:	344686	345242	99
ELEMENTS:	6548455	6548467	99
EMCS:	2	780318	0
LOCKS:	1024		

Výsledky

Vytvořili jste základní konfiguraci. Nyní můžete získat představu o výkonu základní úrovně vaší konfigurace pomocí jakékoli metody, kterou vyberete.

Jak pokračovat dále

Měli byste otestovat základní scénář. Jako příklad můžete použít následující tři aplikace: spouštění aplikací v uvedeném pořadí a souběžné spuštění aplikací.

1. Použít aplikaci PCF k vyžádání aktuální hloubky (**CURDEPTH**) hodnota pro SCEN2.Q každých pět sekund. Výstup lze použít k zakreslení hloubky fronty v průběhu času.

2. Jednovláknová získání aplikace opakovaně získává zprávy z produktu SCEN2 . Qa používá se s nekonečnou čekáním. Chcete-li simulovat zpracování zpráv, které byly odebrány, aplikace bude pozastavena po dobu čtyř milisekund pro každých deset zpráv, které odebrala.
3. Aplikace s jedním vláknem vloží do SCEN2 . Qcelkový počet netrvalých zpráv o velikosti jednoho milionu 4 kB. Tato aplikace se nepřestane mezi vložením každé zprávy tak, aby byla zpráva vložena do produktu SCEN2 . Q rychleji, než je aplikace může získat.

V důsledku toho, je-li spuštěna aplikace, se zvyšuje hloubka SCEN2 . Q .

Je-li vyplněna struktura IBM1SCEN2 a přijímající aplikace obdrží kód příčiny MQR_C_STORAGE_MEDIUM_FULL, bude aplikace před pokusem o vložení další zprávy do fronty po dobu pěti sekund nečinně spusena.

Výsledky aplikace CURDEPTH si můžete zakreslit za určité časové období. Získáte nějakou formu pilin-zub vlně výstupu, jako je uvedení aplikace pozastaví povolit, aby fronta byla částečně prázdná.

Přejděte na část [“Přidání SCM do počáteční struktury”](#) na stránce 375.

Související pojmy

[“Použití paměti třídy úložiště se sdílenými frontami”](#) na stránce 359

Použití paměti třídy ukládání dat (SCM) může být výhodné, pokud se používá se sdílenými frontami produktu IBM MQ for z/OS .

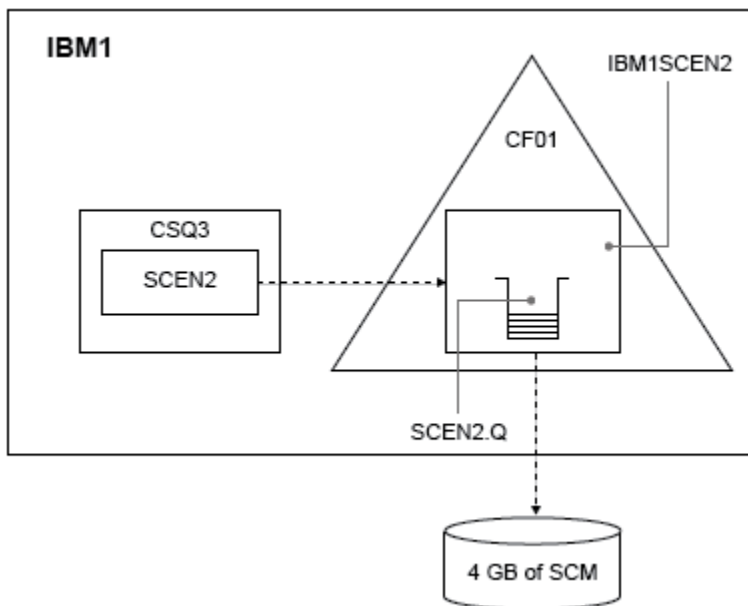
Přidání SCM do počáteční struktury

Jak přidáte SCM za účelem zvýšení výkonu na serveru IBM MQ.

Informace o této úloze

Tato část úlohy používá základní konfiguraci popsanou v části [“Zlepšený výkon-základní konfigurace”](#) na stránce 372. Tento scénář popisuje přidání SCM do počáteční struktury.

Tato finální konfigurace je ilustrována v části [Obrázek 66](#) na stránce 375.



Obrázek 66. Konfigurace přidání SCM pro zlepšení výkonu

Postup

1. Přidejte 4 GB SCM do struktury IBM1SCEN2 provedením následujícího postupu:
 - a) Zkontrolujte, kolik je produkt SCM instalován a alokován produktu CF01, zadáním následujícího příkazu:

```
D CF,CFNAME=CF01
```

- b) Prověřte hodnoty STORAGE - CLASS MEMORY v sekci STORAGE CONFIGURATION zobrazeného výstupu a prohlédněte si dostupnou paměť.
- c) Aktualizujte zásadu CFRM pomocí klíčových slov SCMMAXSIZE a SCMALGORITHM podle zobrazených údajů:

```
STRUCTURE  
NAME (IBM1SCEN2)  
SIZE (2048M)  
INITSIZE (2048M)  
ALLOWAUTOALT (YES)  
FULLTHRESHOLD (85)  
PREFLIST (CF01)  
ALLOWREALLOCATE (YES)  
DUPLEX (DISABLED)  
ENFORCEORDER (NO)  
SCMMAXSIZE (4G)  
SCMALGORITHM (KEYPRIORITY1)
```

2. Aktivujte zásadu CFRM zadáním následujícího příkazu:

```
SETXCF START,POLICY,TYPE=CFRM,POLNAME=IBM1SCEN2
```

3. Znovu sestavte strukturu IBM1SCEN2 .

Tuto proceduru musíte provést, protože struktura byla alokována, když jste provedli předchozí změny.

Chcete-li znovu sestavit strukturu, zadejte následující příkaz:

```
SETXCF START,REBUILD,STRNM=IBM1SCEN2
```

4. Chcete-li potvrdit novou konfiguraci struktury, zadejte následující příkaz:

```
D XCF,STR,STRNAME=IBM1SCEN2
```

Zkontrolujte výstup příkazu, jehož část je následující:

SPACE USAGE	IN-USE	TOTAL	%
ENTRIES:	33	342684	0
ELEMENTS:	48	6503697	0
EMCS:	2	575600	0
LOCKS:		1024	

Výsledky

Vypočítejte změnu v použití skutečného úložiště zvýšením kontrolního úložiště potřebného pro použití SCM.

- Před přidáním SCM do struktury má struktura tyto součty, které jsou zobrazeny v části [“Zlepšený výkon-základní konfigurace”](#) na stránce 372:
 - 345,242 záznamů
 - 6548,467 prvky
 - 780,318 EMCS
- Po přidání SCM do struktury má struktura tyto součty:
 - 342,684 položek
 - 6503,697 prvky
 - 575,600 EMCS

Na základě těchto údajů byla struktura po přidání SCM zmenšena o velikost takto:

- 2558 záznamů
- 44,770 prvků
- 204,718 EMCS

Množství struktury úložiště, které se používá ke správě SCM, je následující pro strukturu 2 GB s přiděleným 4 GB SCM:

$$(2558 + 44,770 + 204,718) * 256 = 61.5 \text{ MB}$$

Všimněte si, že přidání více SCM se pravděpodobně dosáhne pouze okrajového snížení velikosti struktury, protože velikost řídicí paměti použité ke sledování procesu SCM se zvyšuje, a to jak velikost struktury, tak i množství přidělené správy SCM.

Jak pokračovat dále

Zopakujte testy popsané v posledním oddílu [“Zlepšený výkon-základní konfigurace”](#) na stránce 372.

Výsledky revidované aplikace můžete zakreslit za určité časové období. Porovnáním grafu s jedním získaným dříve získáte výstup bez pila-zubu, protože aplikace již nebude muset čekat, dokud fronta nebude částečně prázdná.

Další informace naleznete v dokumentu [MP16: WebSphere MQ for z/OS -Plánování kapacity a vyladění](#).

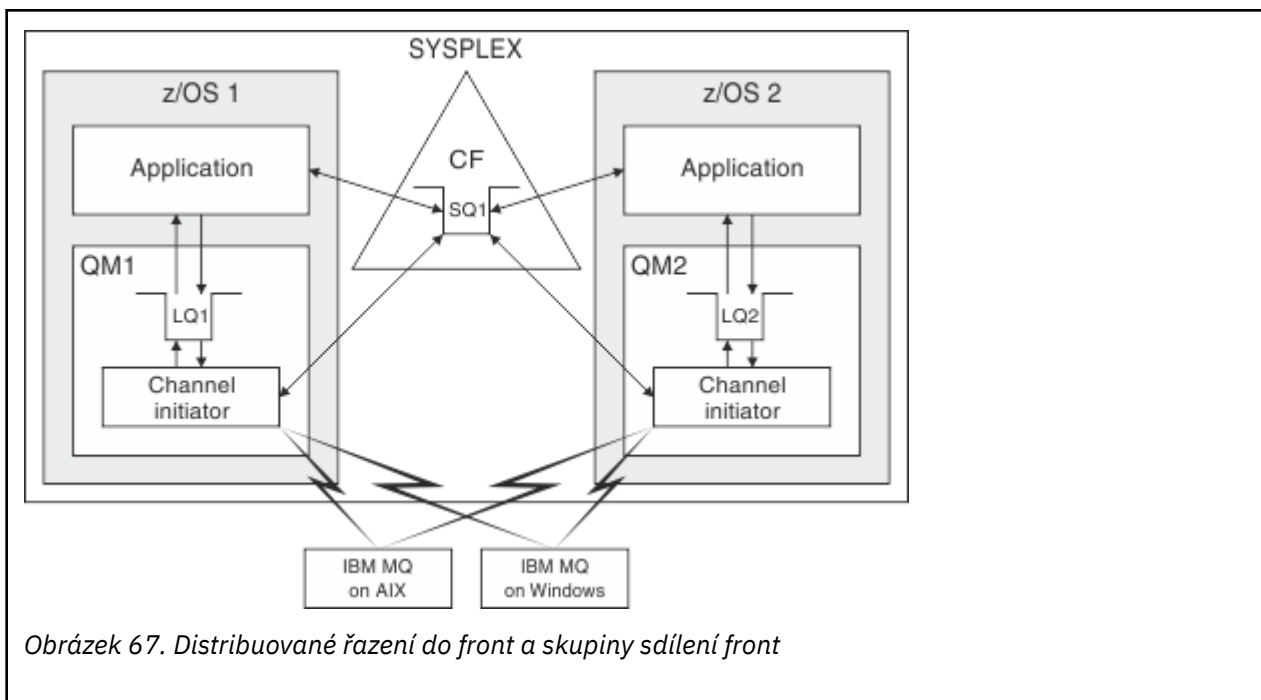
Distribuované řazení do front a skupiny sdílení front

Distribuované fronty a skupiny sdílení front jsou dvě metody, které můžete použít ke zvýšení dostupnosti vašich aplikačních systémů. Použijte toto téma k vyhledání dalších informací o těchto technikách.

Chcete-li doplnit vysokou dostupnost zpráv ve sdílených frontách, distribuovaná komponenta řazení do fronty produktu IBM MQ má další funkce, které poskytují následující:

- Vyšší dostupnost pro síť.
- Vyšší kapacita pro příchozí síťová připojení ke skupině sdílení front.

Produkt [Obrázek 67 na stránce 378](#) ilustruje distribuované fronty a skupiny sdílení front. Zobrazuje dva správce front v rámci prostředí sysplex, kteří patří do stejné skupiny sdílení front. Oba mohou přistupovat ke sdílené frontě SQ1. Správci front v síti (například v produktu AIX a v produktu Windows) mohou vkládat zprávy do této fronty prostřednictvím inicializátoru kanálu správce front. Klonování aplikací na obou správcích front ve frontě.



Obrázek 67. Distribuované řazení do front a skupiny sdílení front

Související pojmy

[“Sdílené kanály” na stránce 378](#)

Toto téma obsahuje informace o konceptech sdílených kanálů a o jejich použití s produktem IBM MQ 8.0 for z/OS.

[“Použití front v rámci skupiny” na stránce 380](#)

Zařazení do front v rámci skupiny umožňuje přenos zpráv mezi správci front v rámci skupiny sdílení front.

[“Klastry a skupiny sdílení front” na stránce 381](#)

Toto téma vám pomůže pochopit, jak můžete používat skupiny sdílení front s klastry.

Sdílené kanály

Toto téma obsahuje informace o konceptech sdílených kanálů a o jejich použití s produktem IBM MQ 8.0 for z/OS.

Řada síťových produktů poskytuje mechanismus pro skrytí selhání serveru ze sítě nebo pro vyvážení příchozích požadavků sítě napříč sadou vhodných serverů. Síťové produkty mají k dispozici *generický port* pro příchozí požadavky na připojení k síti a příchozí požadavek může být splněn připojením k jednomu ze způsobilých serverů.

Tyto síťové produkty zahrnují:

- Generické prostředky modulu VTAM
- Distributor SYSPLEX

Inicializátor kanálu využívá schopností těchto produktů využívat možnosti sdílených front.

Existují dva typy sdílených kanálů, *sdílený příchozí kanál* a *sdílený odchozí kanál*.

- [Sdílené příchozí kanály](#)
- [Sdílené odchozí kanály](#)

Další informace o kanálech viz

- [Souhrn sdíleného kanálu](#)
- [Stav sdíleného kanálu](#)

Sdílené příchozí kanály

Každý inicializátor kanálu ve skupině sdílení front spustí další úlohu modulu listener, aby naslouchala na *generickém portu*. Tento generický port je k dispozici pro síť jednou z podpůrných technologií (VTAM, TCP/IP). Příchozí požadavky připojení k síti na generický port jsou odesílány síťovou technologií do libovolného z modulů listener ve skupině sdílení front (QSG), které naslouchají na generickém portu.

Můžete spustit kanál na inicializátoru kanálu, ke kterému je příchozí připojení směřován, má-li iniciátor kanálu přístup k definici kanálu pro kanál s tímto názvem. Definici kanálu můžete definovat jako soukromou pro správce front nebo uložit ve sdíleném úložišti, a tak k dispozici kdekoli (globální definice). To znamená, že můžete definovat definici kanálu dostupnou u libovolného iniciátoru kanálu ve skupině sdílení front definováním této definice jako globální definice.

Při spouštění kanálu prostřednictvím generického portu je k dispozici další rozdíl: synchronizace kanálu je se skupinou sdílení front a nikoli se samostatným správcem front. Vezměme si například vzdálený správce front, který spouští kanál přes generický port. Když se kanál poprvé spustí, může být spuštěn správce front QM1 a tok zpráv. Pokud se kanál zastaví a bude znovu spuštěn ve správcí front QM2, informace o počtu zpráv, které tekly do toku, jsou stále správné, protože synchronizace je se skupinou sdílení front.

Příchozí kanál spuštěný prostřednictvím generického portu můžete použít k vložení zpráv do libovolné fronty. Vzdálený správce front neví, zda je cílová fronta sdílená či nikoli. Je-li cílová fronta sdílenou frontou, vzdálený správce front se připojí k jakémukoli dostupnému inicializátoru kanálu a zprávy budou vloženy do sdílené fronty.

Je-li cílová fronta soukromou frontou, jsou zprávy vloženy do soukromé fronty vlastněné správcem front, ke kterému je připojena aktuální instance kanálu. V tomto prostředí, označeném jako *replikované lokální fronty*, musí mít každý správce front definovanou stejnou sadu soukromých front.

Konfigurace kanálů SVRCONN pro skupinu sdílení front

Optimální konfigurací pro kanály SVRCONN ve skupině sdílení front je nastavení soukromých listenerů v každé CHINIT, které používají odlišné číslo portu od bodu k bodovým kanálům. Tyto porty modulu listener se poté používají jako prostředek 'back-end' pro nový mechanismus distribuce pracovní zátěže, jako je Distributor prostředí sysplex používající virtuální adresy IP (VIPA). Externí adresa VIPA se pak použije jako cílová adresa pro definice CLNTCONN v síti. Kanál SVRCONN může být definován s QSGDISP (GROUP), takže stejná definice je k dispozici pro všechny správce front v QSG. Tato konfigurace se vyhýbá použití sdíleného modulu listener, a proto snižuje výkon při udržování stavu sdílených kanálů QSG, který není potřebný pro kanály klienta a serveru.

Sdílené odchozí kanály

Odchozí kanál je považován za sdílený kanál, pokud přijímá zprávy ze sdílené přenosové fronty. Je-li sdílena, obsahuje informace o synchronizaci na úrovni skupiny sdílení front. To znamená, že kanál může být restartován v jiném správcí front a instanci inicializátoru kanálu v rámci skupiny sdílení front, pokud selže komunikační subsystém, inicializátor kanálu nebo správce front. Restartování nezdařených kanálů tímto způsobem je funkce sdílených kanálů s názvem *zotavení partnerského kanálu*.

Vyrovňování zátěže pro sdílené odchozí kanály

Odchozí sdílený kanál je vhodný pro spouštění v libovolném inicializátoru kanálu v rámci skupiny sdílení front, pokud jste nezaurčili, že má být spuštěn pro konkrétní iniciátor kanálu. Inicializátor kanálu vybraný produktem IBM MQ se určuje podle následujících kritérií:

- Je komunikační subsystém aktuálně dostupný pro inicializátor kanálu?
- Je k dispozici připojení produktu Db2 k inicializátoru kanálu?
- Který iniciátor kanálu má nejnižší aktuální pracovní zátěž? Pracovní zátěž zahrnuje kanály, které jsou aktivní, a nový pokus.

Souhrn sdíleného kanálu

Sdílené kanály se liší od soukromých kanálů v následujících ohledech:

Soukromý kanál

Svázaný na jeden iniciátor kanálu.

- Odchozí kanál používá lokální přenosovou frontu.
- Příchozí kanál byl spuštěn prostřednictvím lokálního portu.
- Informace o synchronizaci obsažené v SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ fronta.

Sdílený kanál

Vytižení pracovní zátěže s vysokou dostupností.

- Odchozí kanál používá sdílenou přenosovou frontu.
- Příchozí kanál byl spuštěn přes generický port.
- Informace o synchronizaci obsažené v SYSTEM.QSG.CHANNEL.SYNCQ fronta.

Při spuštění kanálu pomocí voleb CHLDISP s příkazem `START CHANNEL` určete, zda je kanál soukromý nebo sdílený, když spustíte kanál. Sdílený kanál může být spuštěn spouštěním stejným způsobem jako soukromý kanál. Pokud je však spuštěn sdílený kanál, IBM MQ provádí vyrovnávání pracovní zátěže a spouští kanál na nejvhodnějším inicializátoru kanálu v rámci skupiny sdílení front. (Je-li to nutné, můžete určit, že má být sdílený kanál spuštěn na konkrétním inicializátoru kanálu.)

Stav sdíleného kanálu

Inicializátory kanálu v rámci skupiny sdílení front udržují v produktu Db2sdílenou tabulku stavu kanálu. To zaznamenává, které kanály jsou aktivní a které inicializátory kanálu. Tabulka se stavem sdíleného kanálu se používá, pokud dojde k selhání inicializátoru kanálu nebo selhání komunikačního systému. Označuje kanály, které je třeba restartovat v jiném inicializátoru kanálu ve skupině sdílení front.

Použití front v rámci skupiny

Zařazení do front v rámci skupiny umožňuje přenos zpráv mezi správci front v rámci skupiny sdílení front.

Rychlý přenos zpráv mezi správci front v rámci skupiny sdílení front můžete provádět bez definování kanálů. To používá systémovou frontu s názvem SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE, což je sdílená přenosová fronta. Každý správce front v rámci skupiny sdílení front spouští úlohu s názvem agent fronty v rámci skupiny, který čeká na příchod zpráv do této fronty, která je určena pro příslušného správce front. Je-li taková zpráva zjištěna, je odebrána z fronty a umístěna do správné cílové fronty.

Je použita standardní pravidla rozpoznávání názvů, ale pokud je povoleno ukládání do front v rámci skupiny (IGQ) a cílový správce front je součástí skupiny sdílení front, je SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE se používá k přenosu zprávy na správného správce cílové fronty místo použití přenosové fronty a kanálu.

Ukládání do front v rámci skupiny lze povolit prostřednictvím atributu správce front. Zařazení do front v rámci skupiny přesouvá přechodné zprávy mimo synchronizační bod a trvalé zprávy v rámci synchronizačního bodu. Pokud narazí na problém doručující zprávy do cílové fronty, fronty v rámci skupiny se jí pokusí umístit do fronty nedoručených zpráv. Je-li fronta nedoručených zpráv plná nebo nedefinovaná, budou přechodné zprávy zrušeny, ale trvalé zprávy jsou vráceny a vráceny do systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE a agent IGQ se pokusí doručit zprávy, dokud nebude úspěšný.

Příchozí sdílený kanál, který přijímá zprávu určenou pro frontu v jiném správci front v dané skupině sdílení front, může použít řazení do fronty v rámci skupiny pro *přechod* zprávy na správné místo určení.

Může nastat situace, kdy má lokální správce front vložit zprávu přímo do cílové fronty, je-li cílová fronta sdílenou frontou, a nikoli první, která byla přenesena do cílového správce front. K řízení tohoto parametru můžete použít atribut správce front SQQMNAME. Nastavíte-li hodnotu proměnné SQQMNAME na hodnotu USE, bude příkaz MQOPEN proveden ve správci front uvedeném názvem ObjectQMgr. Je-li však cílová fronta sdílenou frontou a nastavíte hodnotu proměnné SQQMNAME na hodnotu IGNORE a ObjectQMgrNázev jiného správce front ve skupině sdílení front, bude sdílená fronta otevřena v lokálním

správci front. Pokud lokální správce front nemůže otevřít cílovou frontu nebo vložit do fronty zprávu, bude zpráva předána do určeného názvu ObjectQMgrbud prostřednictvím IGQ, nebo kanálu produktu MQ .

Zařazení do fronty v rámci skupiny (IGQ) podporuje velké zprávy, přičemž největší hodnota je 100 MB *minus* délka záhlaví přenosové fronty.

Použijete-li tuto funkci, uživatelé musí mít stejný přístup k frontám ve všech správci front ve skupině sdílení front.

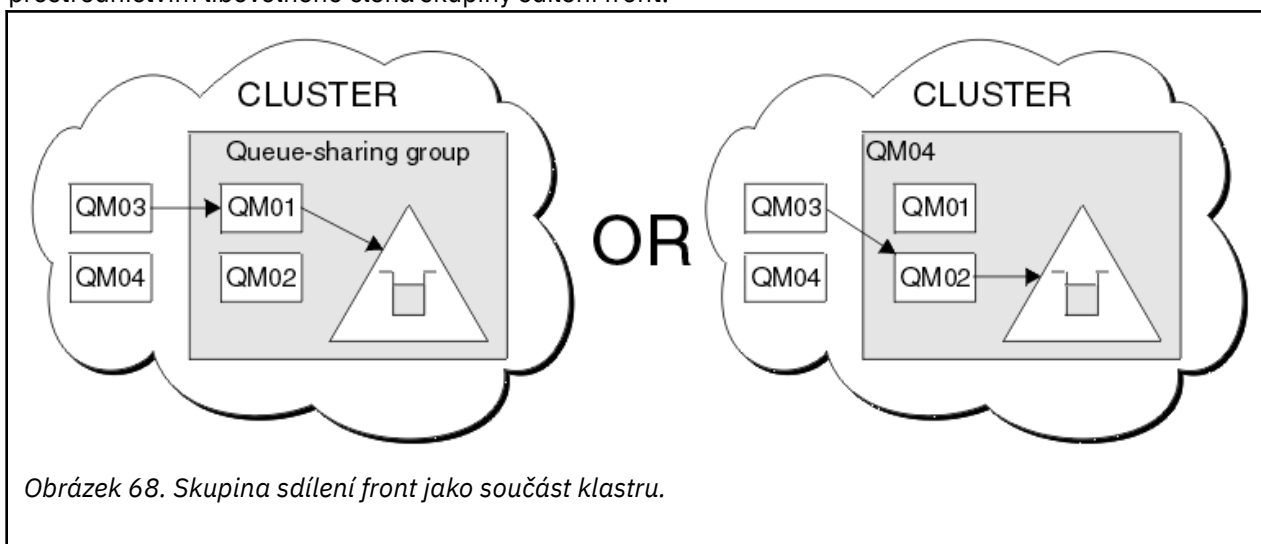
Klastry a skupiny sdílení front

Toto téma vám pomůže pochopit, jak můžete používat skupiny sdílení front s klastry.

Sdílenou frontu můžete zpřístupnit pro klastr v jediné definici. Chcete-li to provést, zadejte při definování sdílené fronty název klastru.

Uživatelé v síti vidí sdílenou frontu jako hostitele každého správce front v rámci skupiny sdílení front (sdílená fronta není deklarována jako hostovaná skupinou sdílení front). Klienti mohou spouštět relace s libovolnými členy skupiny sdílení front a vkládat zprávy do stejné sdílené fronty.

Příkaz Obrázek 68 na stránce 381 zobrazuje, jak členové klastru mohou přistupovat ke sdílené frontě prostřednictvím libovolného člena skupiny sdílení front.



Ovlivňování distribuce pracovní zátěže se sdílenými frontami

Prostřednictvím tohoto tématu můžete porozumět faktorům, které ovlivňují distribuci pracovní zátěže se sdílenými frontami ve skupině sdílení front.

Produkt IBM MQ neposkytuje vyrovnávání pracovní zátěže pro sdílené fronty. Rozdělení pracovní zátěže v rámci skupiny sdílení front (QSG) však může být ovlivněno *způsobem založeným na stažení*. Volba, která služby správce front obsluhuje frontu (přijímá zprávu napsanou do sdílené fronty), je ovlivněna dostupnou kapacitou zpracování každého správce front ve skupině sdílení front a cíli správy pracovní zátěže definovanými v rámci prostředí sysplex.

Je však důležité uvědomit si, že správce front, který provádí MQPUT zprávy, může mít také velký vliv při rozhodování o tom, který správce front dostane zprávu.

Lokální správce front je s větší pravděpodobností proveden příkaz MQGET.

V případě aplikace provádějící požadavek MQPUT je správce lokální fronty připojen jako správce front, k němuž je aplikace připojena.

Přesně to, který správce front obsluhuje MQGET zprávy provedením příkazu MQGET v zastoupení při získávání aplikace, je ovlivněn následujícími pokyny.

Je-li zpráva vložena do prázdné sdílené fronty, je lokální správce front obvykle odeslán dříve, než se oznámí kterýkoli z ostatních správců front v QSG. Je-li lokální správce front v pozici, aby mohl zprávu zpracovat, obdrží od prostředku CF (coupling facility) seznam oznámení o přechodu seznamu před jiným správcem front v rámci skupiny sdílení front. (Oznámení o přechodu seznamu je oznámení, že sdílená fronta změnila stav z prázdné na neprázdný.)

Možné scénáře, v tomto případě, jsou následující:

1. Volání MQPUT dočasné zprávy mimo synchronizační bod a *rychlé odeslání pro čekání metody getter*.

Existuje-li aplikace s volbou *MQGET s čekáním* na lokálním správcí front pro danou frontu, bude příkaz MQPUT zprávy předán přímo do vyrovnávací paměti aplikace a nebude do ní zapsán. To platí pro sdílené a nesdílené fronty. Tato funkce se často nazývá *fast put to a waiting getter* mechanismus. V případě sdílených front není oznámen žádný další správce front v QSG, protože neexistuje žádný přechod z prázdné do neprázdné fronty. To znamená, že například za předpokladu, že tento správce front může provádět služby všechny operace vložení z této aplikace a za předpokladu, že žádné další aplikace nezadávají do fronty žádné zprávy, pak žádný jiný správce front v QSG nebude pomáhat při vyprazdňování této fronty. Pokud však není k dispozici příkaz MQGET s čekáním na lokálního správce front a zpráva je vložena do sdílené fronty, bude prostředek CF v souladu se svými pravidly pro oznámení změn seznamu upozorňovat ostatní správce front v QSG.

2. MQPUT trvalé nebo synchronizující zprávy v rámci synchronizačního bodu.

Je-li v tomto případě aplikace s volbou *MQGET s čekáním* na lokálním správcí front, pak je zpráva vložena do sdílené fronty a prostředek CF upozorní ostatní správce front v QSG na základě pravidel pro oznámení přechodů seznamu. Lokální správce front však nečeká na oznámení o přechodu z prostředku CF, ale poskytuje nejprve všechny lokální příkazy *MQGET s čekáním* a obvykle provede získání této zprávy jménem aplikace předtím, než bude moci jakýkoli jiný správce front v QSG odpovědět na oznámení prostředku CF. To je závislé na tom, jak je lokální správce front zaneprázdněný. Jinak každý správce front oznámený prostředkem CF kvůli příchodu zprávy do prázdné fronty se pokusí službu získat jako první. První správce front, který má odpovědět, zpracuje novou zprávu.

3. Pokud fronta není vyčerpána zprávy, kde prostředek CF odeslal oznámení o změně stavu z prázdné na neprázdný pro danou frontu, budou mít všechny připojené správce front příležitost pomoci při zpracování fronty. V této události se říká, že pracovní zátěž je *založená na tahu*.

Tento návrh umožňuje lepší výkon v čistě tažené distribuci pracovní zátěže. Cílem je využít služeb vysoké dostupnosti, které jsou nabízeny ve frontách v rámci prostředku CF a které umožňují správcí front provádět MQGET bez nutnosti odkazovat na prostředek CF, a aby bylo možné zpracovat pracovní zátěž zpráv co nejefektivněji.

Alternativní přístupy mohou být přijaty tam, kde je kladen důraz na rovnováhu pracovní zátěže než dříve popisovaná zlepšení výkonnosti. Například je třeba zajistit, aby žádná ze získání aplikací nebyla připojena ke stejnému správcí front, ke kterému je aplikace připojena. Při použití tohoto návrhu jsou všechny zprávy vloženy do fronty a všichni správce front v QSG jsou upozorněni, když se fronta přesune z prázdné do neprázdné, v souladu s algoritmem CF pro zpracování takových přechodů. Kromě toho nelze použít mechanismus *fast put to waiting Getter*.

Kde najít další informace o těchto koncepcích

Použijte tabulku v tomto tématu k vyhledání dalších informací o dalších tématech v tomto Informačním centru.

Další informace o tématech obsažených v této dokumentaci produktu naleznete v následujících zdrojích:

<i>Tabulka 24. Kde najdete další informace o sdílených frontách a skupinách sdílení front</i>	
Téma	Kde hledat
Zotavení skupiny sdílení front	“Zotavení a restartování” na stránce 422
Zabezpečení skupiny sdílení front	“Koncepce zabezpečení v systému z/OS” na stránce 438

Tabulka 24. Kde najdete další informace o sdílených frontách a skupinách sdílení front (pokračování)

Téma	Kde hledat
Definice soukromých a globálních objektů Směrování příkazů do jiné fronty správci	Zadání příkazů
Plánování prostředku CF prostředí	Definování prostředků prostředku Coupling Facility
Plánování prostředí SMDS	Plánování prostředí sdílených datových sad zpráv (SMDS)
Plánování Prostředí produktu Db2	Plánování vašeho prostředí Db2
Nastavení sdílených front Parametry systému	“Sdílené fronty a skupiny sdílení front” na stránce 338
Obslužné programy Migrate front	Použití obslužných programů produktu IBM MQ
Zprávy konzoly	Zprávy pro IBM MQ for z/OS
Příkazy MQSC	Příkazy MQSC
IBM MQKlastry	Konfigurace klastru správců front
IBM MQ distribuované fronty Názvy kanálů	Úvod do distribuované správy front
Zapisování aplikací	Přehled návrhu aplikací
Volání MQCONN	MQCONN

Použití front v rámci skupiny

Tento oddíl popisuje řazení do front v rámci skupiny, funkce IBM MQ for z/OS je jedinečná pro platformu z/OS. Tato funkce je k dispozici pouze pro správce front definované pro skupinu sdílení front.

Informace o skupinách sdílení front naleznete v tématu [“Sdílené fronty a skupiny sdílení front” na stránce 338](#).

Související pojmy

[“Koncepte” na stránce 384](#)

Řazení do front v rámci skupiny lze použít k zajištění efektivnějšího doručení malých zpráv do front umístěných ve vzdálených správcích front v rámci skupiny sdílení front.

[“Výhody” na stránce 386](#)

Výhody ukládání do front v rámci skupiny jsou: zredukované definice systému, snížená správa systému, vylepšený výkon, podpora migrace a doručování zpráv při vícenásobným přeskokování mezi správci front v rámci skupiny sdílení front.

[“Omezení” na stránce 387](#)

Omezení front v rámci skupiny jsou: zprávy vhodné pro přenos pomocí front v rámci skupiny, počet agentů front v rámci skupiny v rámci správce front a spuštění a zastavení agenta pro řazení do front v rámci skupiny.

[“Začínáme” na stránce 388](#)

Můžete povolit, zakázat a používat řazení do front ve skupině, jak je popsáno v tomto tématu.

[“Konfigurace” na stránce 388](#)

Kromě typické konfigurace front v rámci skupiny jsou možné další konfigurace.

[“Zprávy front v rámci skupiny” na stránce 393](#)

Tento oddíl popisuje zprávy, které jsou vloženy do SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

[“Zabezpečení” na stránce 394](#)

Toto téma popisuje bezpečnostní opatření pro řazení do front v rámci skupiny.

[“Specifické vlastnosti” na stránce 395](#)

Tento oddíl popisuje specifické vlastnosti front v rámci skupiny.

Související odkazy

[“Terminologie řazení do front v rámci skupiny” na stránce 386](#)

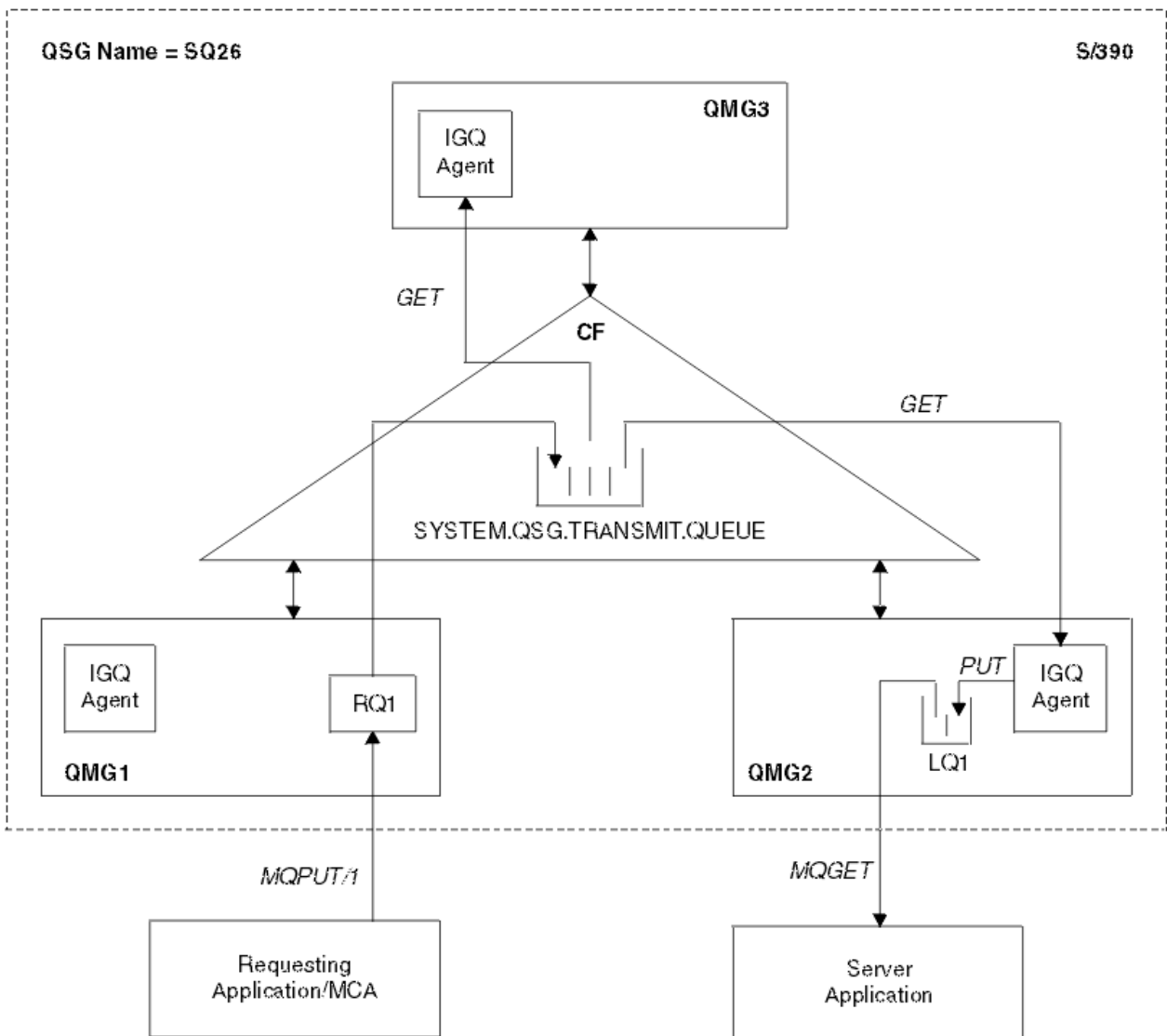
Vysvětlení terminologie: fronty v rámci skupiny, sdílená přenosová fronta pro použití ve frontě v rámci skupiny a správce front v rámci skupiny.

Koncepce

Řazení do front v rámci skupiny lze použít k zajištění efektivnějšího doručení malých zpráv do front umístěných ve vzdálených správcích front v rámci skupiny sdílení front.

Zařazení do front v rámci skupiny (IGQ) může v rámci skupiny sdílení front v rámci skupiny sdílení front (QSG) ovlivnit potenciálně rychlý a levnější přenos malých zpráv mezi správci front bez nutnosti definovat kanály mezi správci front.

Následující diagram znázorňuje typický příklad použití front v rámci skupiny.



Obrázek 69. Příklad řazení do front v rámci skupiny

Diagram zobrazuje:

- Agenti IGQ běží na třech správcích front (QMG1, QMG2a QMG3), které jsou definovány pro skupinu sdílení front s názvem SQ26.
- Sdílená přenosová fronta SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE , která je definována v prostředku CF (coupling facility).
- Definice vzdálené fronty, která je definována ve správci front QMG1.
- Lokální fronta, která je definovaná ve správci front QMG2.
- Žádost o aplikaci (tato aplikace může být agentem MCA (Message Channel Agent), která je připojena ke správci front QMG1.
- Serverová aplikace, která je připojena ke správci front QMG2.
- Zpráva požadavku je umístěna na SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

Řazení do front v rámci skupiny a agent front v rámci skupiny

Agent IGQ se spustí během inicializace správce front. Když aplikace otevřou a umíjí zprávy do vzdálených front, určuje lokální správce front, zda se pro přenos zpráv použije řazení do front v rámci skupiny. Má-li být použito řazení do fronty v rámci skupiny, umístí lokální správce front zprávu do systému

SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Agent IGQ v cílovém vzdáleném správci front načte zprávu a umístí ji do cílové fronty.

Terminologie řazení do front v rámci skupiny

Vysvětlení terminologie: fronty v rámci skupiny, sdílená přenosová fronta pro použití ve frontě v rámci skupiny a správce front v rámci skupiny.

Použití front v rámci skupiny

Zařazení do front v rámci skupiny může mít za následek potenciálně rychlý a méně nákladný přenos zpráv mezi správci front v rámci skupiny sdílení front, aniž by bylo nutné definovat kanály.

Sdílená přenosová fronta pro použití ve frontě v rámci skupiny

Každá skupina sdílení front má sdílenou přenosovou frontu s názvem SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE pro použití ve frontě v rámci skupiny. Je-li povoleno ukládání do front v rámci skupiny, SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE se zobrazí v cestě rozpoznání názvu při otevírání vzdálených front. Když aplikace (včetně agentů kanálu zpráv (MCA)) umísťuje zprávy do vzdálené fronty, správce lokální fronty určuje způsobilost zpráv pro rychlý přenos a umísťuje je do systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

Agent zařazení do fronty v rámci skupiny

Agent IGQ je úloha spuštěná při inicializaci správce front, která čeká na doručení vhodných zpráv do systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Agent IGQ načítá vhodné zprávy z této fronty a doručuje je do cílových front.

Agent IGQ pro každého správce front je vždy spuštěn, protože správce front používá řazení v rámci skupiny pro vlastní vnitřní zpracování.

Výhody

Výhody ukládání do front v rámci skupiny jsou: zredukované definice systému, snížená správa systému, vylepšený výkon, podpora migrace a doručování zpráv při vícenásobným přeskokování mezi správci front v rámci skupiny sdílení front.

Výhody ukládání do front v rámci skupiny jsou:

Redukované definice systému

Zařazení do front v rámci skupiny odstraňuje potřebu definovat kanály mezi správci front ve skupině sdílení front.

snížení administrace systému

Protože mezi správci front ve skupině sdílení front nejsou definovány žádné kanály, není pro správu kanálů nutné žádný požadavek.

Zlepšení výkonu

Vzhledem k tomu, že pro doručení zprávy do cílové fronty je zapotřebí pouze jeden agent IGQ (místo dvou zprostředkujících odesílacích a přijímacích agentů), může být doručování zpráv používajících řazení do front v rámci skupiny levnější než doručování zpráv pomocí kanálů. Ve frontě front v rámci skupiny je pouze přijímající komponenta, protože byla odebrána potřeba odesílající komponenty. Toto uložení je způsobeno tím, že zpráva je k dispozici pro agenta IGQ v cílovém správci front k doručení do cílové fronty po dokončení operace vložení v lokálním správci front a v případě zpráv vložených do rozsahu synchronizačního bodu potvrzena.

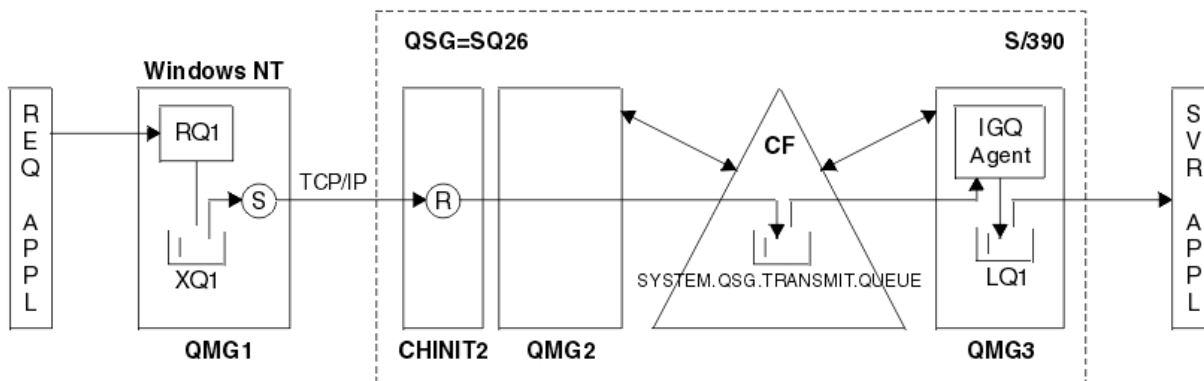
Podporuje migraci

Aplikace mimo skupinu sdílení front mohou doručovat zprávy do fronty umístěné v libovolném správci front ve skupině sdílení front, zatímco jsou připojeny pouze ke konkrétnímu správci front ve skupině sdílení front. Důvodem je to, že zprávy přicházející do přijímacího kanálu, které jsou určeny pro frontu ve vzdáleném správci front, mohou být transparentně odeslány do cílové fronty pomocí front v rámci

skupiny. Toto zařízení umožňuje implementovat aplikace mezi skupinou sdílení front bez nutnosti měnit všechny systémy, které jsou externí pro skupinu sdílení front.

Typická konfigurace je ilustrována následujícím diagramem, v němž:

- Žádající aplikace připojená ke správci front QMG1 potřebuje odeslat zprávu do lokální fronty ve správci front QMG3.
- Správce front QMG1 je připojen pouze ke správci front QMG2.
- Správci front QMG2 a QMG3, které byly dříve připojeny pomocí kanálů, jsou nyní členy skupiny sdílení front SQ26.



Obrázek 70. Příklad podpory migrace

Tok operací je následující:

1. Žádající aplikace vloží do vzdálené definice fronty RQ1 zprávu určenou pro lokální frontu LQ1 ve vzdáleném správci front QMG3.
2. Správce front QMG1, který je spuštěn na pracovní stanici s produktem Windows NT, umístí zprávu do přenosové fronty XQ1.
3. Odesílatel MCA (S) na QM1 přenáší zprávu pomocí TCP/IP do přijímače MCA (R) na inicializátoru kanálu CHINIT2.
4. Přijímací MCA (R) na inicializátoru kanálu CHINIT2 umístí zprávu do sdílené přenosové fronty SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.
5. Agent IGQ ve správci front QMG3 načte zprávu ze systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE a umístí ji do cílové lokální fronty LQ1.
6. Serverová aplikace načte zprávu z cílové lokální fronty a zpracuje ji.

Doručování zpráv při vícenásobném přeskokování mezi správci front ve skupině sdílení front

Předchozí diagram v části Podporuje migraci také ilustruje doručení zpráv při vícenásobném přeskokování mezi správci front ve skupině sdílení front. Zprávy přicházející do správce front v rámci skupiny sdílení front, které jsou určeny pro frontu v jiném správci front ve skupině sdílení front, lze snadno přenést do cílové fronty v cílovém správci front pomocí front v rámci skupiny.

Omezení

Omezení front v rámci skupiny jsou: zprávy vhodné pro přenos pomocí front v rámci skupiny, počet agentů front v rámci skupiny v rámci správce front a spuštění a zastavení agenta pro řazení do front v rámci skupiny.

Toto téma popisuje omezení front v rámci skupiny.

Zprávy způsobilé pro přenos pomocí front v rámci skupiny

Vzhledem k tomu, že řazení do front v rámci skupiny používá sdílenou přenosovou frontu, která je definována v prostředku Coupling Facility (CF), je řazení do front ve skupině omezeno na doručení zpráv o maximální podporované délce zpráv pro sdílené fronty po odečtení délky záhlaví přenosové fronty (MQXQH).

Počet agentů front v rámci skupiny pro správce front

Pro správce front v rámci skupiny sdílení front je spuštěn pouze jeden agent IGQ.

Spuštění a zastavení agenta intra-group queuing Agent

Agent IGQ se spustí během inicializace správce front a ukončí se během ukončování činnosti správce front. Je navržen tak, aby byl dlouhodobě spuštěný, zotavující se (v případě abnormálního ukončení), úloha. Pokud dojde k chybě s definicí SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE (například, je-li tato fronta zablokována), agent IGQ bude pokračovat v pokusech. Pokud agent IGQ zjistí chybu, která má za následek běžné ukončení činnosti agenta, zatímco je správce front stále aktivní, lze jej restartovat zadáním příkazu ALTER QMGR IGQ (ENABLED). Tento příkaz se vyhýbá potřebě recyklovat správce front.

Začínáme

Můžete povolit, zakázat a používat řazení do front ve skupině, jak je popsáno v tomto tématu.

Povolení řazení do front v rámci skupiny

Chcete-li ve správci front povolit řazení do front v rámci skupiny, je třeba provést následující kroky:

- Definujte sdílenou přenosovou frontu s názvem SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Definice této fronty může být nalezena v souboru thlqual.SCSQPROCS(CSQ4INSS), ukázka CSQINP2 pro objekty SYSTEM pro skupiny sdílení front. Tato fronta musí být definována se správnými atributy, jak je uvedeno v souboru thlqual.SCSQPROCS(CSQ4INSS), pro řádné fungování front ve skupině.
- Protože se agent IGQ vždy spouští při inicializaci správce front, je pro zpracování příchozích zpráv vždy k dispozici řazení do front v rámci skupiny. Agent IGQ zpracuje všechny zprávy, které jsou umístěny na SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Chcete-li však povolit řazení do fronty v rámci skupiny pro odchozí zpracování, musí být atribut IGQ správce front nastaven na hodnotu ENABLED.

Důležité: Ačkoli můžete dynamicky povolit připojené aplikace, obdržíte při tom požadavek MQR 2041. Měli byste mít k dispozici mechanismus pro řádné zvládnutí této situace. Další informace viz [“Zneplatnění popisovačů objektů \(MQR_OBJECT_CHANGED\)”](#) na stránce 395.

Kromě toho je IGQ navržen jako dlouhotrvající a sebeobnova, která začíná během inicializace a končí ukončením práce systému, viz [“Omezení”](#) na stránce 387, kde jsou další informace.

Zakázání front v rámci skupiny

Chcete-li zakázat řazení do fronty v rámci skupiny pro odchozí přenos zpráv, nastavte atribut IGQ správce front na hodnotu DISABLED. Je-li pro určitého správce front zakázáno řazení do fronty v rámci skupiny, může agent IGQ v daném správci front stále zpracovávat příchozí zprávy, které byly umístěny do systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE u správce front, který má pro odchozí přenos povoleno ukládání do front v rámci skupiny.

Důležité: Ačkoli můžete dynamicky připojené aplikace zakázat, obdržíte při takovém volání MQR 2041. Měli byste mít k dispozici mechanismus pro řádné zvládnutí této situace. Další informace viz [“Zneplatnění popisovačů objektů \(MQR_OBJECT_CHANGED\)”](#) na stránce 395.

Kromě toho je IGQ navržen jako dlouhotrvající a sebeobnova, která začíná během inicializace a končí ukončením práce systému, viz [“Omezení”](#) na stránce 387, kde jsou další informace.

Použití front v rámci skupiny

Je-li povoleno ukládání do front v rámci skupiny, je k dispozici pro použití a správce front jej bude používat vždy, když je to možné. To znamená, že když aplikace vkládá zprávu do vzdálené definice fronty, do plně kvalifikované vzdálené fronty nebo do fronty klastru, správce front určí, zda je zpráva vhodná k doručení s využitím front v rámci skupiny, a pokud ano, umístí zprávu do systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Není třeba měnit uživatelské aplikace ani aplikační fronty, protože u vhodných zpráv správce front používá SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE, přednostně do jakékoli jiné přenosové fronty.

Konfigurace

Kromě typické konfigurace front v rámci skupiny jsou možné další konfigurace.

[Obrázek 69 na stránce 385](#) popisuje typickou konfiguraci.

Související pojmy

“distribuované řazení do front s frontou v rámci skupiny (více doručovacích cest)” na stránce 389

U aplikací, které zpracovávají krátké zprávy, může být možné nakonfigurovat řazení do fronty v rámci skupiny pouze pro doručování zpráv mezi správci front v rámci skupiny sdílení front.

“Klastrování s frontami v rámci skupiny (více doručovacích cest)” na stránce 390

Je možné nakonfigurovat správce front tak, aby byli v klastru, stejně jako ve skupině sdílení front.

“Klastrování, řazení do front v rámci skupiny a distribuované fronty” na stránce 392

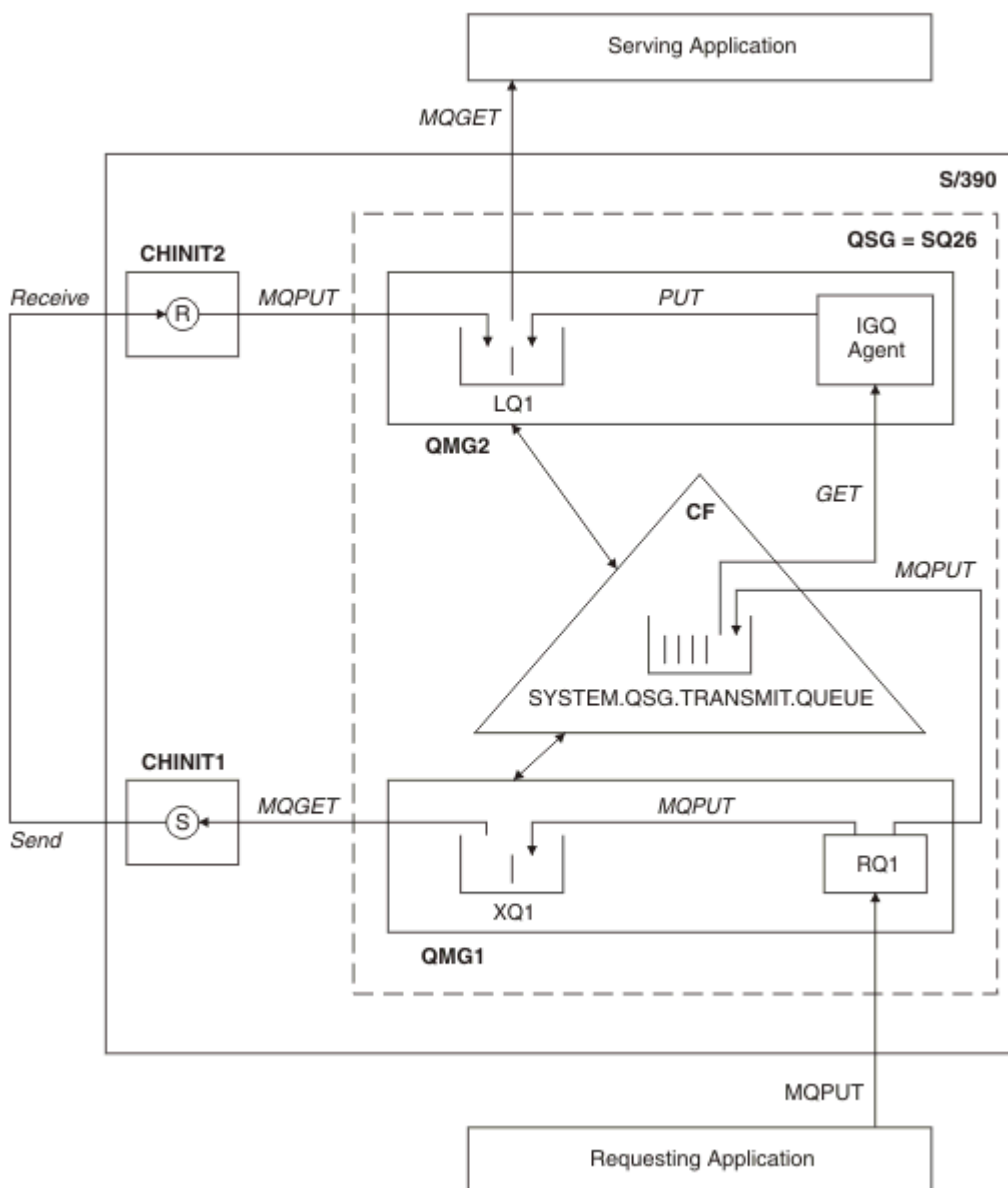
Je možné nakonfigurovat správce front, který je členem klastru, stejně jako skupinu sdílení front a je připojen k distribuovanému správci front pomocí dvojice odesílatel/příjemce kanálu.

distribuované řazení do front s frontou v rámci skupiny (více doručovacích cest)

U aplikací, které zpracovávají krátké zprávy, může být možné nakonfigurovat řazení do fronty v rámci skupiny pouze pro doručování zpráv mezi správci front v rámci skupiny sdílení front.

Volba ukládání do front v rámci skupiny může být řízena úrovní typu CFSTRUCT. (3 místo 4 nebo 5).

Maximální délka zprávy, která je nastavena na SYSTEM.QSQ.TRANSMIT.QUEUE.



Obrázek 71. Příklad konfigurace

Otevřít/Vložit zpracování

1. Je důležité si uvědomit, že když žádající aplikace otevře vzdálenou frontu RQ1, dojde k rozpoznání názvu pro nesdílenou přenosovou frontu XQ1 i pro sdílenou přenosovou frontu SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.
2. Když žádající aplikace vloží zprávu do vzdálené fronty na základě toho, zda je povoleno řazení do front v rámci skupiny pro odchozí přenos ve správci front, a pokud jde o charakteristiky zpráv, je zpráva vložena do přenosové fronty XQ1 nebo do přenosové fronty SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Správce front umístí všechny velké zprávy do přenosové fronty XQ1 a všechny malé zprávy do přenosové fronty SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.
3. Je-li přenosová fronta XQ1 plná nebo není k dispozici, požadavky na velké zprávy se synchronně nezdařily s vhodným návratovým kódem a kódem příčiny. Požadavky na malé zprávy však budou i nadále úspěšné a budou umístěny do přenosové fronty SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.
4. Je-li přenosová fronta SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE je plná nebo nemůže být vložena, požadavky na malé zprávy se synchronně nezdařily s vhodným návratovým kódem a kódem příčiny. Požadavky na velké zprávy jsou však nadále úspěšné a jsou umístěny do přenosové fronty XQ1. V tomto případě není proveden žádný pokus o vložení malých zpráv do přenosové fronty.

Tok pro velké zprávy

1. Požadující aplikace vkládá velké zprávy do vzdálené fronty RQ1.
2. Správce front QMG1 vkládá zprávy do přenosové fronty XQ1.
3. Odesílatel MCA (S) ve správci front QMG1 načte zprávy z přenosové fronty XQ1 a odešle je do správce front QMG2.
4. Příjemce MCA (R) ve správci front QMG2 přijímá zprávy a umísťuje je do cílové fronty LQ1.
5. Obsluha aplikace načte a poté zpracuje zprávy z fronty LQ1.

Tok pro malé zprávy

1. Požadující aplikace vkládá malé zprávy do vzdálené fronty RQ1.
2. Správce front QMG1 vkládá zprávy do přenosové fronty SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.
3. IGQ ve správci front QMG2 načte zprávy a umístí je do cílové fronty LQ1.
4. Aplikace obsluhy načítá zprávy z fronty LQ1.

Body k poznámce

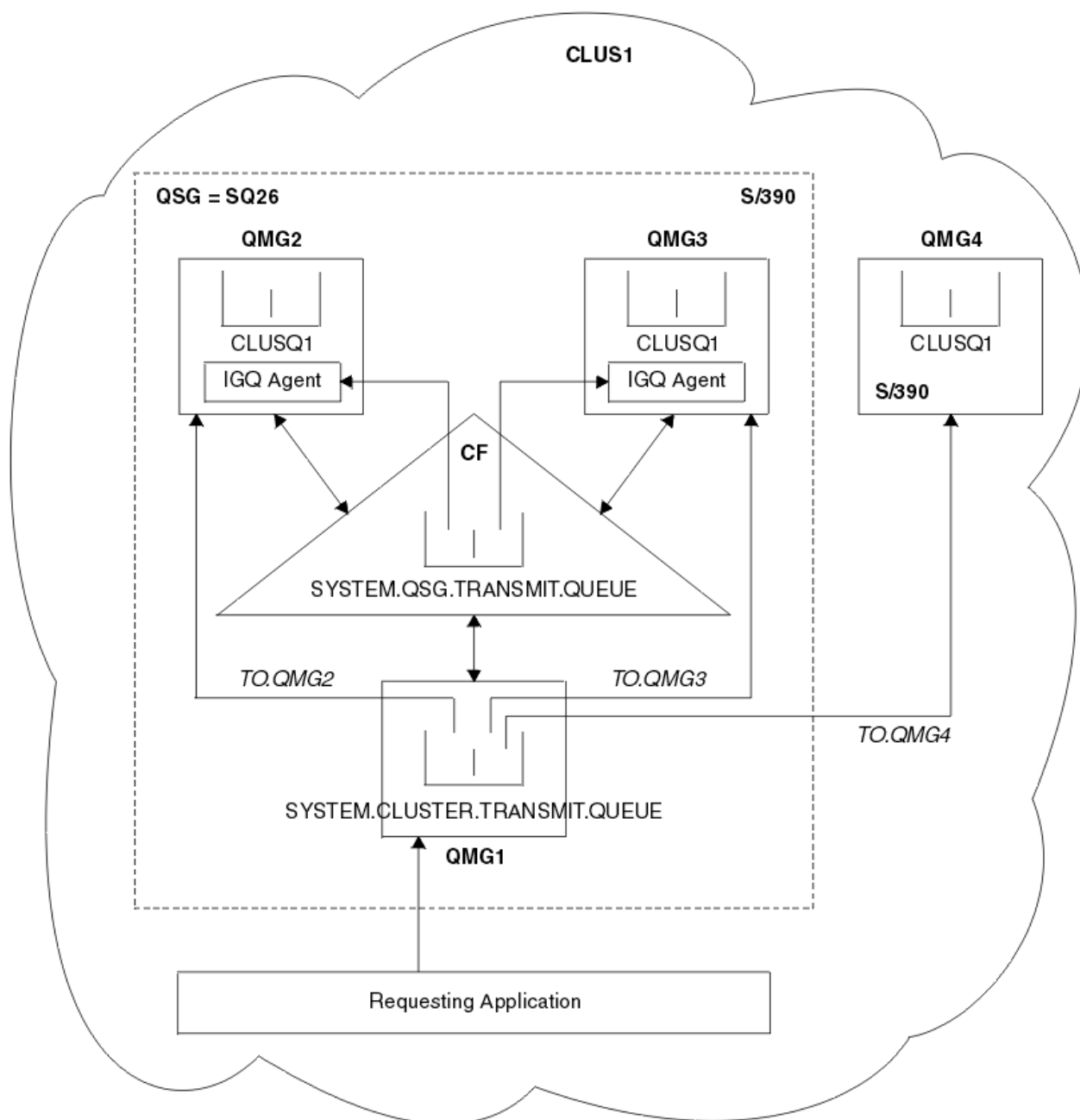
1. Žádající aplikace si nemusí být vědoma základního mechanismu použitého pro doručování zpráv.
2. Potenciálně rychlejší mechanismus doručování zpráv lze dosáhnout pro malé zprávy.
3. Pro doručení zprávy je k dispozici více cest (to znamená normální trasu kanálu a směrování ve frontě v rámci skupiny).
4. Přenosová cesta front v rámci skupiny je potenciálně rychlejší, je vybrána jako předvolba pro normální přenosovou cestu kanálu. V závislosti na charakteristice zprávy může být doručení zprávy rozděleno mezi dvě cesty. Proto mohou být zprávy doručovány mimo pořadí (ačkoliv je toto doručení také možné, pokud jsou zprávy doručovány pouze pomocí normální přenosové cesty kanálu).
5. Když byla zvolena trasa a zprávy byly umístěny do přenosových front, použije se pro doručení zprávy pouze zvolená přenosová cesta. Všechny nezpracované zprávy na SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE není přesměrována do přenosové fronty XQ1.

Klastrování s frontami v rámci skupiny (více doručovacích cest)

Je možné nakonfigurovat správce front tak, aby byli v klastru, stejně jako ve skupině sdílení front.

Jsou-li zprávy odesílány do fronty klastru a správci front lokálního a vzdáleného místa určení jsou ve stejné skupině sdílení front, bude pro doručování malých zpráv použito řazení do fronty v rámci skupiny pro doručování malých zpráv (pomocí příkazu SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE) a doručení velkých zpráv,

pokud fronta front ve skupině podporuje velikost zprávy. Také SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE se používá pro doručování zpráv do libovolného správce front, který je v klastru, ale mimo skupinu sdílení front. Tato konfigurace ilustruje následující diagram (nejsou zobrazeny iniciátory kanálu).



Obrázek 72. Příklad klastrování při řazení do fronty v rámci skupiny

Diagram zobrazuje:

- Čtyři správci front z/OS QMG1, QMG2, QMG3 a QMG4 konfigurované v klastru CLUS1.
- Správci front QMG1, QMG2 a QMG3 jsou nakonfigurovány ve skupině sdílení front SQ26.
- Agenti IGQ běží na správci front QMG2 a QMG3.
- Lokální SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE definovaná v QMG1.

Poznámka: Pro srozumitelnost je SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE na ostatních správci front nebyla zobrazena.

- Sdílený SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE definovaná v prostředí CF, který je ve struktuře IBM MQ nakonfigurované s atributem RECOVER (YES) s CFLEVEL (3) RECOVER (YES).
- Kanály klastru TO.QMG2 (připojení QMG1 k QMG2), TO.QMG3 (připojení QMG1 k QMG3), a TO.QMG4 (připojení QMG1 k QMG4).
- Fronta klastru CLUSQ1 je hostována ve správcích front QMG2, QMG3a QMG4.

Předpokládejme, že žádající aplikace otevře frontu klastru s volbou MQOO_BIND_NOT_FIXED tak, aby byl cílový správce front pro frontu klastru vybrán v čase vložení.

Je-li vybrán cílový správce front QMG2:

- Všechny velké zprávy odeslané žádající aplikací jsou:
 - Vložte do SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE na QMG1, protože SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE se nachází ve struktuře CFLEVEL (3); proto podporuje pouze zprávy až do velikosti 63 kB.
 - Přeneseno do fronty klastru CLUSQ1 na QMG2 pomocí kanálu klastru TO.QMG2
- Všechny malé zprávy odeslané žádající aplikací jsou
 - Dejte do sdílené přenosové fronty SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Tato fronta se nachází ve struktuře nakonfigurované s atributem RECOVER (YES), takže se používá pro trvalé i dočasné malé zprávy.
 - Načteno agentem IGQ na QMG2
 - Umístit do fronty klastru CLUSQ1 na QMG2

Pokud je vybrán cílový správce front QMG4:

- Vzhledem k tomu, že QMG4 není členem skupiny sdílení front SQ26, všechny zprávy odeslané žádající aplikací jsou
 - Vložte do SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE na QMG1
 - Přeneseno do fronty klastru CLUSQ1 na systému QMG4 pomocí kanálu klastru TO.QMG4 .

Body k poznámce

- Žádající aplikace si nemusí být vědoma základního mechanismu použitého pro doručování zpráv.
- Potenciálně rychlejší mechanismus doručení je dosažen pro přenos malých přechodných zpráv mezi správci front ve skupině sdílení front (i v případě, že se v klastru nacházejí tytéž správce front).
- Pro doručení zprávy je k dispozici více cest (to znamená jak trasu klastru, tak i trasu ve frontě v rámci skupiny).
- Přenosová cesta k frontě v rámci skupiny je pravděpodobně rychlejší a je vybrána jako předvolba pro přenosovou cestu klastru. V závislosti na charakteristice zprávy může být doručení zprávy rozděleno mezi dvě cesty. Proto mohou být zprávy doručeny mimo pořadí. Je důležité si uvědomit, že toto dodání je možné bez ohledu na volbu MQOO_BIND_* uvedenou v aplikaci. Řazení do front v rámci skupiny distribuuje zprávy stejným způsobem jako klastrování, v závislosti na tom, zda je funkce MQOO_BIND_NOT_FIXED, MQOO_BIND_ON_OPEN, MQOO_BIND_ON_GROUP nebo MQOO_BIND_AS_Q_DEF uvedena v otevřeném stavu.
- Když byla zvolena trasa a zprávy byly umístěny do přenosových front, použije se pro doručení zprávy pouze zvolená přenosová cesta. Všechny nezpracované zprávy na SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE není přesměrována do systému SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE.

Klastrování, řazení do front v rámci skupiny a distribuované fronty

Je možné nakonfigurovat správce front, který je členem klastru, stejně jako skupinu sdílení front a je připojen k distribuovanému správci front pomocí dvojice odesílatel/příjemce kanálu.

Tato konfigurace je kombinací distribuovaných front s frontami v rámci skupiny a klastrování s frontami v rámci skupiny.

Řazení do front v rámci skupiny je popsáno v tématu [“distribuované řazení do front s frontou v rámci skupiny \(více doručovacích cest\)”](#) na stránce 389.

Klastrování s frontami v rámci skupiny je popsáno v tématu [“Klastrování s frontami v rámci skupiny \(více doručovacích cest\)”](#) na stránce 390.

Zprávy front v rámci skupiny

Tento oddíl popisuje zprávy, které jsou vloženy do SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

Struktura zprávy

Podobně jako všechny ostatní zprávy, které jsou vloženy do přenosových front, se jedná o zprávy, které jsou vloženy do SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE má předponu v záhlaví přenosové fronty (MQXQH).

Trvalost zpráv

V produktu IBM MQ verze 5, vydání 3 a vyšší podporují sdílené fronty jak trvalé, tak dočasné zprávy.

Pokud je správce front ukončen v době, kdy agent IGQ zpracovává přechodné zprávy, nebo pokud se agent IGQ ukončí nestandardně během zpracování zpráv v polovině zpracování, může dojít ke ztrátě netrvalých zpráv, které se zpracovávají. Pokud je jejich obnova povinná, aplikace musí vytvořit opatření pro obnovu netrvalých zpráv.

Pokud se požadavek na vložení přechodné zprávy, vydaný agentem IGQ, neočekávaně nezdaří, bude nezpracovaná zpráva ztracena.

Doručení zpráv

Agent IGQ načte a doručí všechny přechodné zprávy mimo rozsah synchronizačního bodu a všechny trvalé zprávy v rozsahu bodu synchronizace. V takovém případě se agent IGQ chová jako koordinátor synchronizačního bodu. Agent IGQ proto zpracovává přechodné zprávy stejně jako rychlé zprávy, přechodné zprávy jsou zpracovány na kanálu zpráv. Viz [Rychlé, přechodné zprávy](#).

Dávkové zpracování zpráv

Agent IGQ používá pevnou velikost dávky 50 zpráv. Všechny trvalé zprávy načtené v rámci dávky jsou potvrzeny v intervalech 50 zpráv. Agent potvrdí dávku skládající se z trvalých zpráv, když nejsou k dispozici žádné další zprávy k načtení na SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

Velikost zprávy

Maximální velikost zprávy, kterou lze vložit do SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE je maximální podporovaná délka zprávy pro sdílené fronty minus délka záhlaví přenosové fronty (MQXQH).

Výchozí hodnota perzistence zpráv a výchozí priorita zpráv

Pokud je SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE je v cestě rozpoznání názvu fronty zavedené v otevřeném čase, pak pro zprávy, které jsou vloženy s výchozí perzistencí a výchozí prioritou (nebo s výchozí perzistencí nebo výchozí prioritou), jsou použita běžná pravidla ve výběru fronty, která má výchozí prioritu a hodnoty perzistence, které se používají. (Další informace o pravidlech výběru fronty) naleznete v sekci [Zprávy produktu IBM MQ](#).

Související pojmy

[“Nedoručené/nezpracované zprávy”](#) na stránce 393

Toto téma popisuje, co se stane s nedoručenou a nezpracovanou zprávou v systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

[“Zprávy sestavy-řazení v rámci skupin do fronty”](#) na stránce 394

Toto téma popisuje zprávy sestavy: Potvrzení přijetí, potvrzení o doručení, sestava vypršení platnosti a hlášení výjimek.

Nedoručené/nezpracované zprávy

Toto téma popisuje, co se stane s nedoručenou a nezpracovanou zprávou v systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

Pokud nemůže agent IGQ doručit zprávu do cílové fronty, agent IGQ:

- Honoruje volbu sestavy MQRO_DISCARD_MSG (pokud pole voleb sestavy v produktu MQMD pro nedoručenou zprávu označuje, že musí) a zahodí nedoručenou zprávu.
- Pokusí se umístit nedoručenou zprávu do fronty nedoručených zpráv pro cílového správce front, pokud tato zpráva dosud nebyla zahozena. Agent IGQ používá předpony zprávy s hlavičkou fronty nedoručených zpráv (MQDLH).

Není-li fronta nedoručených zpráv definována nebo pokud nedoručenou zprávu nelze vložit do fronty nedoručených zpráv, a pokud nedoručená zpráva:

- persistent, agent IGQ zálohuje aktuální dávku trvalých zpráv, které zpracovává, a zadává do stavu opakování. Další informace viz [“Zopakovat schopnost agenta pro řazení do front v rámci skupiny”](#) na stránce 395.
- Dočasný, agent IGQ vyřadí zprávu a pokračuje ve zpracování další zprávy.

Je-li správce front ve skupině sdílení front ukončen před tím, než má přidružený agent IGQ čas ke zpracování všech svých zpráv, nezpracovatelné zprávy zůstanou na SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE , dokud nebude správce front spuštěn. Agent IGQ pak načte a doručí zprávy do cílových front.

Pokud prostředek Coupling Facility selže před všemi zprávami na systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE byla zpracována, všechna nezpracovaná netrvalá zpráva se ztratí.

Produkt IBM doporučuje, aby aplikace neukládala zprávy přímo do přenosových front. Pokud aplikace vložila zprávy přímo do SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE, agent IGQ nemusí být schopen tyto zprávy zpracovat a zůstávají na SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE. Uživatelé pak musí použít své vlastní metody pro práci s těmito nezpracovanými zprávami.

Zprávy sestavy-řazení v rámci skupin do fronty

Toto téma popisuje zprávy sestavy: Potvrzení přijetí, potvrzení o doručení, sestava vypršení platnosti a hlášení výjimek.

Potvrzení přijetí (COA) /potvrzení zpráv o doručení (COD)

Zprávy COA a COD jsou generovány správcem front při použití front v rámci skupiny.

Zprávy sestavy vypršení platnosti

Zprávy sestavy vypršení jsou generovány správcem front.

Výjimečná zpráva hlášení

V závislosti na volbě sestavy MQRO_EXCEPTION_ * určené v poli *Volby sestav* v deskriptoru zpráv pro nedoručenou zprávu agent IGQ vygeneruje požadovanou sestavu výjimek a umístí ji do určené fronty pro odpovědi. Řazení do front v rámci skupiny lze použít k doručení zprávy o výjimce do cílové fronty pro odpověď.

Perzistence zprávy sestavy je stejná jako stálost nedoručené zprávy. Pokud se agentovi IGQ nepodaří přeložit název cílové fronty pro odpověď, nebo pokud selže vložení zprávy s odpovědí do přenosové fronty (pro následný přenos do cílové fronty odpovědi), pokusí se o vložení zprávy o výjimce do fronty nedoručených zpráv správce front, ve kterém je generována zpráva sestavy. Pokud to není možné, pak je-li nedoručená zpráva:

- persistent, agent IGQ vyřadí zprávu o výjimce, zálohuje aktuální dávku zpráv a zadá do stavu opakování. Další informace viz [“Zopakovat schopnost agenta pro řazení do front v rámci skupiny”](#) na stránce 395.
- Dočasný, agent IGQ vyřadí hlášení o výjimce a pokračuje ve zpracování další zprávy v systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE.

Zabezpečení

Toto téma popisuje bezpečnostní opatření pro řazení do front v rámci skupiny.

Atributy správce front IGQAUT (Oprávnění IGQ) a IGQUSER (ID uživatele agenta IGQ) mohou být nastaveny k řízení úrovně kontroly zabezpečení, která se provádí, když agent IGQ otevře cílové fronty.

Skupinové oprávnění v rámci skupiny (IGQAUT)

Atribut IGQAUT může být nastaven tak, aby označoval typ kontrol zabezpečení, které mají být provedeny, a proto je třeba určit ID uživatelů, které má agent IGQ používat při vytváření autority pro vkládání zpráv do cílové fronty.

Atribut IGQAUT je analogický k atributu PUTAUT, který je k dispozici v definicích kanálů.

Identifikátor uživatele fronty v rámci skupiny (IGQUSER)

Atribut IGQUSER lze použít k nominaci ID uživatele, které má být použito agentem IGQ, když se ustavuje oprávnění pro vkládání zpráv do cílové fronty.

Atribut IGQUSER je analogický k atributu MCAUSER, který je k dispozici na definicích kanálů.

Specifické vlastnosti

Tento oddíl popisuje specifické vlastnosti front v rámci skupiny.

Související pojmy

“Zneplatnění popisovačů objektů (MQRC_OBJECT_CHANGED)” na stránce 395

Pokud se zjistí, že se atributy objektu změnilo po otevření objektu, správce front zneplatní popisovač objektu s atributem MQRC_OBJECT_CHANGED na dalším použití.

“Vlastní obnova agenta intra-group queuing” na stránce 395

Pokud se agent IGQ nestandardně ukončí, zobrazí se zpráva CSQM067E a agent IGQ se spustí znovu.

“Zopakovat schopnost agenta pro řazení do front v rámci skupiny” na stránce 395

Pokud se agent IGQ setká s problémem při přístupu k systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE (protože není definována, například nebo je definována s chybnými atributy, nebo je pro GET nebo z nějakého jiného důvodu blokována), agent IGQ přejde do stavu opakování.

“Agent front v rámci skupiny a Serializace” na stránce 396

Pokus agenta IGQ o serializaci přístupu ke sdíleným frontám v době, kdy stále probíhá peer zotavení, může selhat.

Zneplatnění popisovačů objektů (MQRC_OBJECT_CHANGED)

Pokud se zjistí, že se atributy objektu změnilo po otevření objektu, správce front zneplatní popisovač objektu s atributem MQRC_OBJECT_CHANGED na dalším použití.

Zařazení do front v rámci skupiny zavádí následující nová pravidla pro zrušení platnosti popisovače objektu:

- Pokud je SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE byla zahrnuta do cesty rozpoznání názvu během zpracování otevření, protože fronta v rámci skupiny byla v době otevření POVOLENA, ale řazení do fronty uvnitř skupiny bylo zjištěno, že je ve stavu vložení VYPNUTO, pak správce front zneplatní popisovač objektu a nezdaří se požadavek na vložení s MQRC_OBJECT_CHANGED.
- Pokud je SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE nebyla zahrnuta do cesty rozpoznání názvu během zpracování otevření, protože vložení do fronty uvnitř skupiny bylo v otevřené době ZAKÁZANO, ale ve frontě v rámci skupiny bylo zjištěno, že je v čase vložení POVOLENO, pak správce front zneplatní popisovač objektu a nezdaří se požadavek na vložení s MQRC_OBJECT_CHANGED.
- Pokud je SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE byla zahrnuta do cesty rozpoznání názvu během zpracování otevření, protože řazení do fronty v rámci skupiny bylo povoleno v otevřeném čase, ale SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE byla změněna vložení času, poté správce front zneplatnil popisovač objektu a nezdařil se požadavek na vložení s MQRC_OBJECT_CHANGED.

Vlastní obnova agenta intra-group queuing

Pokud se agent IGQ nestandardně ukončí, zobrazí se zpráva CSQM067E a agent IGQ se spustí znovu.

Zopakovat schopnost agenta pro řazení do front v rámci skupiny

Pokud se agent IGQ setká s problémem při přístupu k systému SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE (protože není definována, například nebo je definována s chybnými atributy, nebo je pro GET nebo z nějakého jiného důvodu blokována), agent IGQ přejde do stavu opakování.

Agent IGQ sleduje krátké a dlouhé počty opakování a intervaly. Hodnoty pro tyto počty a intervaly, které nelze změnit, jsou následující:

constant	VALUE
Počet krátkých opakování	10

Interval krátkých opakování	60 sekund = 1 min
Počet dlouhých opakování	999,999,999
Interval dlouhých opakování	1200 sekund = 20 min

Agent front v rámci skupiny a Serializace

Pokus agenta IGQ o serializaci přístupu ke sdíleným frontám v době, kdy stále probíhá peer zotavení, může selhat.

Dojde-li k selhání správce front ve skupině sdílení front, zatímco agent IGQ pracuje s nepotvrzenými zprávami ve sdílené frontě nebo frontami, ukončí agent IGQ a pro správce front, který selhal, se provede obnova se sdílenou frontou. Vzhledem k tomu, že zotavení sdílené fronty typu peer je asynchronní činnost, ponechává před dokončením zotavení sdílené fronty front, aby došlo k restartování správce front, který selhal, a také u agenta IGQ pro tohoto správce front. Což zase ponechává možnost, aby byly všechny potvrzené zprávy zpracovány před a mimo pořadí se zprávami, které jsou stále obnovovány. Aby se zajistilo, že zprávy nebudou zpracovány mimo pořadí, agent IGQ serializuje přístup ke sdíleným frontám vyvoláním volání rozhraní API MQCONN.

Pokus agenta IGQ o serializaci přístupu ke sdíleným frontám v době, kdy stále probíhá peer zotavení, může selhat. Je vydána chybová zpráva a agent IGQ je vložen do stavu opakování. Je-li zotavení typu peer správce front dokončeno, například při příštím pokusu, může být agent IGQ spuštěn.

Správa ukládání dat

Produkt IBM MQ for z/OS vyžaduje trvalé a dočasné datové struktury a používá k ukládání těchto dat sady stránek a vyrovnávací paměti. Tato témata poskytují více podrobností o tom, jak produkt IBM MQ využívá tyto sady stránek a vyrovnávací paměti.

Související pojmy

[“Sady stránek” na stránce 396](#)

V tomto tématu se rozumí, jak produkt IBM MQ for z/OS používá sady stránek k ukládání zpráv.

[“Paměťové třídy” na stránce 397](#)

Paměťová třída je koncept produktu IBM MQ for z/OS, který umožňuje správci front mapovat fronty na sady stránek. Paměťové třídy můžete použít k řízení toho, které datové sady budou použity pro které fronty.

[“Vyrovnávací paměti a fondy vyrovnávacích paměti” na stránce 399](#)

Produkt IBM MQ for z/OS používá vyrovnávací paměti a fondy vyrovnávacích paměti k dočasnému ukládání dat do mezipaměti. Toto téma vám pomůže dále pochopit, jak jsou vyrovnávací paměti organizovány a používány.

Související odkazy

[“Kde najdete další informace o správě úložiště” na stránce 401](#)

Toto téma použijte jako referenci k vyhledání dalších informací o správě úložiště pro produkt IBM MQ for z/OS.

Sady stránek

V tomto tématu se rozumí, jak produkt IBM MQ for z/OS používá sady stránek k ukládání zpráv.

Sada stránek je lineární datová sada VSAM, která byla speciálně formátována pro použití produktem IBM MQ. Sady stránek se používají k ukládání většiny zpráv a definic objektů.

Výjimkou jsou globální definice, které jsou uloženy ve sdíleném úložišti v systému Db2, a zprávy ve sdílených frontách. Tyto údaje nejsou uloženy v sadách stránek správce front. Další informace o sdílených frontách viz [“Sdílené fronty a skupiny sdílení front” na stránce 338a](#) další informace o globálních definicích viz [Soukromé a globální definice](#).

Sady stránek IBM MQ mohou mít velikost až 64 GB. Každá sada stránek je identifikována identifikátorem sady stránek (PSID), celým číslem v rozsahu od 00 do 99. Každý správce front musí mít své vlastní sady stránek.

Produkt IBM MQ používá sadu stránek nula (PSID=00) k ukládání definic objektů a dalších důležitých informací souvisejících se správcem front. Pro normální provoz produktu IBM MQ je nezbytné, aby sada stránek nula nebyla plná, takže ji nepoužívejte k ukládání zpráv.

Chcete-li zvýšit výkon systému, měli byste také oddělit krátkodobou zprávu od dlouhotrvačných zpráv tím, že je umístíte na různé sady stránek.

Je třeba formátovat sady stránek a produkt IBM MQ pro něj poskytuje obslužný program FORMAT; viz téma [Formátování sad stránek \(FORMAT\)](#). Sady stránek musí být také definovány pro subsystém IBM MQ.

Produkt IBM MQ for z/OS lze nakonfigurovat tak, aby dynamicky rozšiřoval sadu stránek, pokud se stane úplným. IBM MQ pokračuje v rozbalování sady stránek, pokud je to požadováno, dokud 123 logických oblastí neexistuje, pokud je k dispozici dostatek paměťového prostoru. Jsou-li v tomto směru definovány lineární datové sady, oblasti pro rozšíření mohou přesahovat svazky, produkt IBM MQ však nemůže rozšiřovat sady stránek nad 64 GB.

Sady stránek nelze použít z jednoho správce front produktu IBM MQ v jiném správci front IBM MQ nebo změnit název správce front. Chcete-li přenést data z jednoho správce front do jiného, musíte uvolnit všechny objekty a zprávy z prvního správce front a znovu je načíst do jiného správce front.

Není možné použít sady stránek větší než 4 GB ve správci front se spuštěným vydáním starším než V6. Během období migrace, kdy je pravděpodobné, že se budete muset vrátit na předchozí vydání kódu:

- Neměňte sadu stránek 0, aby byla větší než 4 GB.
- Ostatní sady stránek větší než 4 GB budou při restartování správce front s předchozí verzí ponechány v režimu offline.

Další informace o migraci existujících sad stránek umožňujících rozbalení nad rámec 4 GB naleznete v tématu [Definování sady stránek větší než 4 GB](#).

Je možné, aby administrátor dynamicky přidal sady stránek ke spuštěnému správci front nebo odebral sady stránek ze spuštěného správce front (s výjimkou sady stránek nula). Příkaz DEFINE PSID lze spustit po dokončení restartování správce front, pouze v případě, že příkaz obsahuje klíčové slovo DSN.

Paměťové třídy

Paměťová třída je koncept produktu IBM MQ for z/OS, který umožňuje správci front mapovat fronty na sady stránek. Paměťové třídy můžete použít k řízení toho, které datové sady budou použity pro které fronty.

Představení paměťových tříd

Paměťová třída mapuje jednu nebo více front na sadu stránek. To znamená, že zprávy pro tuto frontu jsou uloženy v této sadě stránek.

Paměťové třídy vám umožňují řídit, kde jsou uložena nesdílená data zpráv pro administrativní účely, správu prostoru datové sady a správy zátěže nebo pro účely izolace aplikace. Paměťové třídy můžete také použít k definování skupiny XCF a názvu člena regionu produktu IMS, pokud používáte most IMS (popsané v části [“IBM MQa IMS”](#) na stránce 453).

Sdílené fronty nepoužívají paměťové třídy k získání mapování sady stránek, protože zprávy na nich nejsou uloženy na sadách stránek.

Jak fungují paměťové třídy

- Paměťová třídu definujete pomocí příkazu DEFINE STGCLASS, který určuje identifikátor sady stránek (PSID).
- Definujete-li frontu, zadejte do atributu STGCLASS danou paměťovou třídu.

V následujícím příkladu je lokální fronta QE5 mapována na sadu stránek 21 prostřednictvím paměťové třídy ARC2.

```

DEFINE STGCLASS(ARC2) PSID(21)
DEFINE QLOCAL(QE5) STGCLASS(ARC2)

```

To znamená, že zprávy, které jsou vloženy do fronty QE5, jsou uloženy na sadě stránek 21 (pokud zůstanou ve frontě dost dlouho na to, aby byly zapsány do DASD).

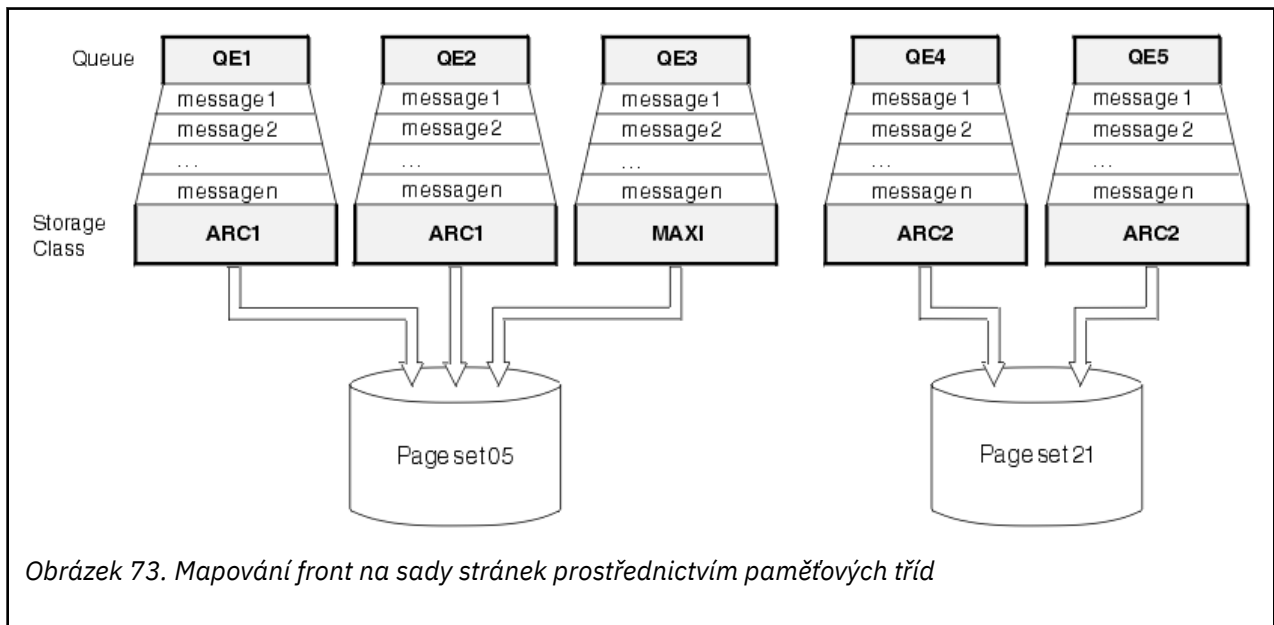
Více než jedna fronta může používat stejnou paměťovou třídu a vy můžete definovat tolik paměťových tříd, kolik chcete. Například můžete rozšířit předchozí příklad tak, aby zahrnoval více definic tříd a front úložiště, takto:

```

DEFINE STGCLASS(ARC1) PSID(05)
DEFINE STGCLASS(ARC2) PSID(21)
DEFINE STGCLASS(MAXI) PSID(05)
DEFINE QLOCAL(QE1) STGCLASS(ARC1) ...
DEFINE QLOCAL(QE2) STGCLASS(ARC1) ...
DEFINE QLOCAL(QE3) STGCLASS(MAXI) ...
DEFINE QLOCAL(QE4) STGCLASS(ARC2) ...
DEFINE QLOCAL(QE5) STGCLASS(ARC2) ...

```

V produktu [Obrázek 73](#) na stránce 398 jsou obě třídy úložiště ARC1 a MAXI přidruženy k sadě stránek 05. Proto jsou fronty QE1, QE2 a QE3 mapovány na sadu stránek 05. Podobně třída úložiště ARC2 přidružuje fronty QE4 a QE5 k sadě stránek 21.



Obrázek 73. Mapování front na sady stránek prostřednictvím paměťových tříd

Pokud definujete frontu, aniž byste určili třídu ukládání, produkt IBM MQ použije výchozí paměťovou třídu.

Je-li zpráva vložena do fronty, která nepojmenovává neexistující paměťovou třídu, obdrží aplikace chybu. Musíte změnit definici fronty tak, aby jí bylo možné zadat název existující třídy úložiště, nebo vytvořit paměťovou třídu pojmenovanou touto frontou.

Paměťová třídu můžete změnit pouze v následujících případech:

- Všechny fronty, které používají tuto úložnou třídu, jsou prázdné a nemají žádnou nepotvrzenou aktivitu.
- Všechny fronty, které používají tuto paměťovou třídu, jsou zavřeny.

Vyrovňovací paměti a fondy vyrovnávacích pamětí

Produkt IBM MQ for z/OS používá vyrovnávací paměti a fondy vyrovnávacích pamětí k dočasnému ukládání dat do mezipaměti. Toto téma vám pomůže dále pochopit, jak jsou vyrovnávací paměti organizovány a používány.

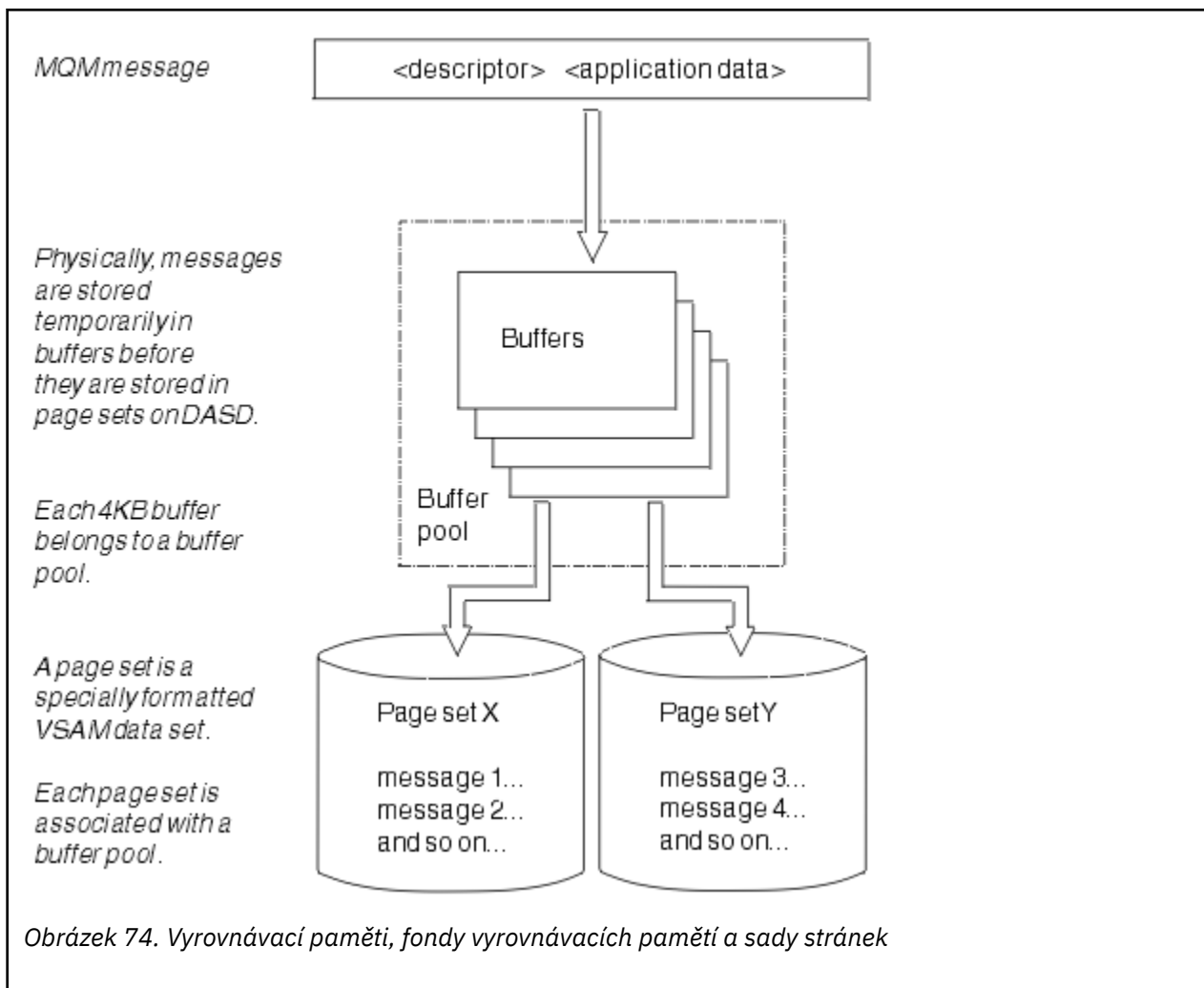
Kvůli efektivitě používá produkt IBM MQ ukládání zpráv (a definic objektů) do mezipaměti před uložením do sad stránek v DASD. Krátkodobé zprávy, tj. zprávy, které jsou načteny z fronty krátce po jejich přijetí, mohou být uloženy pouze ve vyrovnávacích pamětech. Tato aktivita ukládání do mezipaměti je řízena správcem vyrovnávací paměti, což je komponenta produktu IBM MQ.

Vyrovňovací paměti jsou uspořádány do *fondů vyrovnávacích pamětí*. Pro každého správce front můžete definovat až 16 fondů vyrovnávacích pamětí (0 až 15).

Je-li OPMODE nastaven na OPMODE = (NEWFUNC, 800), můžete pro každého správce front definovat až 100 vyrovnávacích pamětí (0 až 99).

Doporučuje se použít minimální počet fondů vyrovnávacích pamětí konzistentní s segregací typu objekt a typ zprávy uvedenou v části Obrázek 74 na stránce 400a všechny požadavky na izolaci dat, které vaše aplikace může mít. Každá vyrovnávací paměť má délku 4 kB. Fondy vyrovnávacích pamětí používají standardně 31bitové úložiště, v tomto režimu je maximální počet vyrovnávacích pamětí určen množstvím 31bitového úložiště dostupného v adresním prostoru správce front; nevyužívá více než přibližně 70% pro vyrovnávací paměti. Případně lze přidělení fondu vyrovnávacích pamětí provést z 64bitového úložiště (použijte atribut LOCATION příkazu **DEFINE BUFFPOOL**). Použití UMÍSTĚNÍ (VÝŠE), aby bylo použito 64bitové úložiště, má dva výhody. Za prvé je k dispozici mnohem více 64 bitového úložiště, takže fondy vyrovnávací paměti mohou být mnohem větší, a za druhé, 31 bitové úložiště je zpřístupněno pro použití jinými funkcemi. Čím více vyrovnávacích pamětí máte, tím efektivnější je ukládání do vyrovnávací paměti a lepší výkon produktu IBM MQ.

Obrázek 74 na stránce 400 zobrazuje vztah mezi zprávami, vyrovnávacími paměťmi, fondy vyrovnávacích pamětí a sadami stránek. Fond vyrovnávacích pamětí je přidružen k jedné nebo více sadám stránek; každá sada stránek je přidružena k jednomu fondu vyrovnávacích pamětí.



Pomocí příkazu **ALTER BUFFPOOL** lze dynamicky zadávat příkazy k úpravě velikosti fondu vyrovnávacích pamětí a umístění. Sady stránek lze dynamicky přidat pomocí příkazu **DEFINE PSID** nebo odstranit pomocí příkazu **DELETE PSID**.

Je-li fond vyrovnávacích pamětí příliš malý, IBM MQ vydá zprávu **CSQP020E**. Poté můžete dynamicky přidat více vyrovnávacích pamětí do postiženého fondu vyrovnávacích pamětí (povšimněte si, že je možné, že budete muset odebrat vyrovnávací paměti z jiných fondů vyrovnávacích pamětí, abyste mohli provést tuto operaci).

Počet vyrovnávacích pamětí ve fondu lze určit pomocí příkazu **DEFINE BUFFPOOL** a lze dynamicky měnit velikost fondů vyrovnávacích pamětí pomocí příkazu **ALTER BUFFPOOL**. Aktuální počet vyrovnávacích pamětí ve fondu je dynamicky určujete zobrazením sady stránek, která používá fond vyrovnávacích pamětí, pomocí příkazu **DISPLAY USAGE**.

Z výkonnostních důvodů neukládejte zprávy a definice objektů do stejného fondu vyrovnávacích pamětí. Použijte jeden fond vyrovnávacích pamětí (uvedte číslo 0) výhradně pro sadu stránek nula, kde jsou uchovány definice objektů. Podobně zachovejte krátkodobou zprávu a dlouze trvající zprávy v různých fondech vyrovnávacích pamětí, a proto i na různých sadách stránek a v různých frontách.

Příkaz **DEFINE BUFFPOOL** nelze po restartu použít k vytvoření nového fondu vyrovnávacích pamětí. Místo toho, pokud příkaz **DEFINE PSID** používá klíčové slovo DSN, může explicitně identifikovat fond vyrovnávacích pamětí, který není momentálně definován. Poté bude vytvořen nový fond vyrovnávacích pamětí.

Kde najdete další informace o správě úložiště

Toto téma použijte jako referenci k vyhledání dalších informací o správě úložiště pro produkt IBM MQ for z/OS.

Další informace o tématech v této sekci najdete v následujících zdrojích:

Tabulka 25. Kde najdete další informace o správě úložiště	
Téma	Kde hledat
Kolik paměťového prostoru potřebujete	Plánování požadavků na úložiště a výkon v systému z/OS
Jak velké, aby vaše sady stránek a fondy vyrovnávacích pamětí	Plánování sad stránek a fondů vyrovnávacích pamětí
Správa sad stránek	Správa sad stránek
Příkazy MQSC	Příkazy MQSC

Protokolování

Produkt IBM MQ uchovává *protokoly* změn dat a významných událostí, jakmile k nim dojde. Tyto protokoly lze v případě potřeby použít k obnovení dat do předchozího stavu.

Datová sada *bootstrap data set* (BSDS) ukládá informace o datových sadách, které obsahují protokoly.

Protokol neobsahuje informace o statistice, trasování nebo vyhodnocení výkonu. Další podrobnosti o statistických a monitorovacích informacích, které produkt IBM MQ shromažďuje, naleznete v tématu [Monitorování a statistika](#).

Další informace o protokolování naleznete v následujících tématech:

- [“Soubory protokolu”](#) na stránce 401
- [“Jak je protokol strukturován”](#) na stránce 405
- [“Způsob zápisu protokolů”](#) na stránce 406
- [“Datová sada zaváděcího programu”](#) na stránce 410

Související informace

[Plánování vašeho protokolovacího prostředí](#)

[Nastavení protokolů pomocí modulu parametrů systému](#)

[Správa serveruz/OS](#)

[Zprávy pro IBM MQ for z/OS](#)

[Odkaz na MQSC](#)

Soubory protokolu

Soubory protokolů obsahují informace potřebné pro zotavení transakcí. Aktivní soubory protokolů mohou být archivovány, takže můžete uchovávat data protokolu po dlouhou dobu.

Co je soubor protokolu

Produkt IBM MQ zaznamenává všechny významné události tak, jak se vyskytují v *aktivním protokolu*.

Protokol obsahuje informace potřebné k obnovení:

- Trvalé zprávy
- Objekty produktu IBM MQ, například fronty.
- Správce front produktu IBM MQ

Aktivní protokol se skládá z kolekce datových sad (až 310) , které se používají cyklicky.

Můžete povolit archivaci protokolu, takže když aktivní protokol zaplní kopii, je vytvořena v archivní datové sadě. Použití archivace umožňuje uchovávat data protokolu po delší dobu. Pokud nepoužíváte archivaci, budou přepsány protokoly se zpětnou smyčkou a dřívější data. Chcete-li obnovit sadu stránek nebo obnovit data ve struktuře prostředku CF, budete potřebovat data protokolu při provádění zálohy sady stránek nebo struktury. Archivní protokol může být vytvořen na disku nebo na pásce.

Archivace

Protože aktivní protokol má pevnou velikost, IBM MQ zkopíruje obsah každé datové sady protokolu pravidelně do *protokolu archivace*, což je obvykle datová sada na paměťovém zařízení s přímým přístupem (DASD) nebo na magnetické pásce. Pokud došlo k selhání subsystému nebo transakce, produkt IBM MQ použije aktivní protokol a v případě potřeby protokol archivace pro zotavení.

Archivní žurnál může obsahovat až 1000 sekvenčních datových sad. You can catalog each data set using the z/OS integrated catalog facility (ICF).

Archivace je nezbytnou komponentou zotavení produktu IBM MQ . Je-li jednotka zotavení s dlouhou dobou zpracování, záznamy žurnálu v rámci této jednotky zotavení se mohou nacházet v protokolu archivace. V tomto případě obnova vyžaduje data z protokolu archivace. Avšak pokud je archivace vypnuta, aktivní protokol s novými záznamy protokolu zabalí a přepíše předchozí záznamy protokolu. To znamená, že produkt IBM MQ nemusí být schopen vrátit zpět jednotku zotavení a zprávy mohou být ztraceny. Správce front je poté nestandardně ukončen.

Proto v produkčním prostředí **nikdy nepřepínáte archivaci**. Pokud tak učiníte, riskujete ztrátu dat po selhání systému nebo transakce. Pouze v případě, že pracujete v testovacím prostředí, můžete uvažovat o vypnutí archivace. Pokud to potřebujete provést, použijte makro CSQ6LOGP , které je popsáno v tématu [Použití CSQ6LOGP](#).

Chcete-li zabránit problémům s neplánovanými dlouhými jednotkami práce, produkt IBM MQ vydá zprávu (CSQJ160I nebo CSQJ161I). je-li během aktivního zpracování odložovacího protokolu zjištěna dlouhodobě spuštěná jednotka práce.

duální protokolování

V duálním protokolování je každý záznam protokolu zapsán do dvou různých aktivních datových sad protokolů, aby se minimalizovala pravděpodobnost problémů se ztrátou dat během restartu.

Produkt IBM MQ můžete nakonfigurovat tak, aby se spouštěl buď s *jediným protokolováním* , nebo *duálním protokolováním*. Při jednom protokolování se záznamy protokolu zapisují jednou do aktivní datové sady protokolu. Každá aktivní datová sada protokolu je jednoduchou datovou sadou VSAM s jedinou fyzickou oblastí (LDS). Při duálním protokolování je každý záznam protokolu zapsán do dvou různých aktivních datových sad protokolů. Duální protokolování minimalizuje pravděpodobnost vzniku problémů se ztrátou dat během restartu.

posunování protokolu

Protokol se posunuje, aby záznamy protokolu pro některé jednotky práce byly zapsány dále v protokolu. Tím se sníží množství dat protokolu, která musí být přečtena při opětovném spuštění správce front nebo odvolání, dlouhodobě spuštěných nebo dlouhodobých nejistých jednotek práce.

Je-li jednotka práce považována za příliš dlouhou, je zápis každého záznamu protokolu zapsán dále v protokolu. Tato technika je známá jako *posunování*. Po zpracování celé jednotky práce se jednotka práce nachází ve stavu *posunut* . Jakákoliv aktivita vrácení nebo restartování související s odsouvanou pracovní jednotkou může používat posunované záznamy protokolu místo použití původní jednotky záznamů pracovního protokolu.

Deinstalace dlouhotrvajícího pracovní jednotky je funkce procesu kontrolního bodu. V čase kontrolního bodu je každá aktivní jednotka práce zkontrolována, aby se zjistilo, zda je třeba jej vyšidit. Pokud byla

jednotka práce přes dva předchozí kontrolní body od doby, kdy byla vytvořena, nebo od doby, kdy byla naposledy chovaná, je jednotka práce vhodná k posunování. To znamená, že jedna jednotka práce může být posunuta více než jednou. To je známé jako *vícenásobně posunovaná* jednotka práce.

Pracovní jednotka se posunuje každé tři kontrolní body. Kontrolní bod se však provádí asynchronně k přepínači protokolu (nebo při zápisu záznamu protokolu, který způsobil překročení parametru LOGLOAD).

Existuje pouze jeden kontrolní bod, který se provádí v daném okamžiku, takže může být více protokolů-přepínačů před dokončením kontrolního bodu.

To znamená, že pokud není k dispozici dostatek aktivních protokolů, nebo pokud jsou příliš malé, před dokončením všech protokolů nemusí být dokončeno posunování velké jednotky práce.

Zpráva [CSQR027I](#) má za následek, že posunování není možné dokončit.

Je-li archivace protokolu vypnuta, vyskytne se ABEND 5C6 s příčinou 00D1032A , pokud dojde k pokusu o vrácení pracovní jednotky, pro kterou došlo k selhání posunování. Abyste se vyhnuli tomuto problému, měli byste použít OFFLOAD=YES.

Protokolování posunování je vždy aktivní a spustí se, zda je povolena archivace protokolu, či nikoli.

Poznámka: Ačkoli jsou všechny záznamy protokolu pro pracovní jednotku odchleny, celý obsah každého záznamu není posunut, ale pouze ta část, která je nezbytná pro odvolání. To znamená, že množství zapsaných dat protokolu je udržováno na minimu, a že záznamy s posunem nelze použít, pokud dojde k selhání sady stránek. Dlouhá běžící jednotka práce je taková, která byla spuštěna pro více než tři kontrolní body správce front.

Další informace o posunování protokolu naleznete v tématu [Správa protokolů](#).

Kompresse protokolů

Produkt IBM MQ for z/OS můžete nakonfigurovat tak, aby komprimoval a dekomprimoval záznamy protokolu při jejich zápisu a čtení z datové sady protokolu.

Kompresse protokolu může být použita ke snížení množství dat zapsaných do protokolu pro trvalé zprávy v soukromých frontách. Množství komprese, které je dosaženo, závisí na typu dat obsažených ve zprávách. Například RLE (Run Length Encoding) pracuje tak, že zhušťuje opakované instance bajtů, které mohou efektivně poskytovat dobré výsledky pro strukturovaná data nebo data orientovaná na záznam.



Upozornění: Trvalé zprávy, které jsou vloženy do sdílené fronty, nejsou předmětem komprese protokolu.

Pole v sekci správce protokolů v záznamech SMF (System Management Facility 115) můžete použít k monitorování toho, jak velká komprese dat je dosažena. Další informace o prostředí SMF najdete v tématu [Použití nástroje pro správu systému a Zprávy o evidenci a statistice](#).

Kompresse protokolu zvyšuje využití procesoru systému. Měli byste zvážit použití komprese pouze v případě, že propustnost správce front je omezena šířkou pásma I/O zapisujícími do datových sad protokolů, nebo pokud omezíte diskovou paměť potřebnou k uchování datových sad protokolu. Pokud používáte sdílené fronty, pak lze omezení šířky pásma I/O zmírnit přidáním dalších správců front do skupiny sdílení front a rozdělením pracovní zátěže do dalších správců front.

Volbu komprese protokolu lze povolit a zakázat, jak je požadováno, aniž by bylo třeba správce front zastavit a restartovat. Správce front může číst libovolné komprimované záznamy žurnálu bez ohledu na aktuální nastavení komprese protokolu.

Správce front podporuje 3 nastavení komprese protokolu.

ŽÁDNÉ

Nepoužije se žádná komprese dat protokolu. Toto je výchozí hodnota.

RLE

Kompresse dat protokolu se provádí za použití kódování RLE (run-length encoding).

ANY

Povolte správci front vybrat algoritmus komprese, který poskytuje největší stupeň komprese záznamu protokolu. Tato volba má za následek kompresi RLE.

Komprimace záznamů protokolu můžete ovlivnit pomocí jedné z následujících možností:

- Příkazy SET a DISPLAY LOG v MQSC; viz [SET LOG](#) a [DISPLAY LOG](#)
- Funkce Nastavit protokol a Zjistit protokol v rozhraní PCF; viz [Nastavit protokol](#) a [Dotaz na protokol](#)
- Makro CSQ6LOGP v modulu parametrů systému, viz [Použití CSQ6LOGP](#)

Kromě toho má obslužný program Log Print CSQ1LOGP podporu pro rozbalení všech komprimovaných záznamů protokolu.

Data protokolu

Protokol může obsahovat až 18 milionů milionů milionů ($1.8 \cdot 10^{19}$) bajtů. Každý bajt může být adresován jeho ofsetem od začátku protokolu a tento posun je znám jako jeho *adresa RBA (Relative Byte Address)*.

RBA se odkazuje na 6bajtové nebo osmibajtové pole poskytující úplný adresovatelný rozsah 2^{48} bajtů, nebo 2^{64} bajtů, v závislosti na tom, zda se používají 6bajtová nebo 8bajtová paměť RBA.

Když však produkt IBM MQ zjistí, že používaný rozsah je nad rámec F00000000000 (jsou-li používány 6bajtové RBA) nebo FFFF800000000000 (jsou-li používány 8bajtové protokoly RBS), jsou vydány zprávy CSQI045, CSQI046, CSQI047a CSQJ032, což vás varuje, abyste resetovali protokol RBA protokolu.

Pokud hodnota RBA dosáhne hodnoty FFF800000000 (jsou-li používány 6bajtová RBA) nebo FFFFFFFC000000000 (pokud se používá 8bajtový protokol RBA), bude správce front ukončen s kódem příčiny 00D10257.

Jakmile se zobrazí varovné zprávy o použitém rozsahu protokolu, měli byste naplánovat výpadek správce front, během kterého může být správce front převeden tak, aby používal osmibajtové protokoly RBA, nebo je možné obnovit protokol. Postup resetování protokolu je dokumentován v části [Reset protokolu správce front](#).

Pokud správce front používá 6bajtová RBA, zvažte možnost převodu správce front tak, aby používal 8bajtový protokol RBA, než resetuje protokol správce front, podle postupu popsáno v tématu [Implementace větší relativních bajtových adres protokolu](#).

Protokol se skládá z *záznamů protokolu*, z nichž každá je sada dat protokolu, se kterými se zachází jako s jednou jednotkou. Záznam protokolu je identifikován buď pomocí RBA prvního bajtu jeho záhlaví, nebo podle jeho pořadového čísla záznamu protokolu (LRSN). Adresa RBA nebo LRSN jedinečně identifikuje záznam, který začíná v určitém bodě protokolu.

Informace o tom, zda používáte skupiny sdílení front, závisí na tom, zda používáte RBA nebo LRSN k identifikaci bodů protokolu. V prostředí sdílení front nelze použít relativní adresu úložiště k jedinečné identifikaci bodu protokolu, protože více správců front může aktualizovat stejnou frontu ve stejnou dobu a každý má vlastní protokol. Chcete-li tento problém vyřešit, je pořadové číslo záznamu protokolu odvozeno z hodnoty časového razítka a nemusí nutně představovat fyzický posun záznamu protokolu v rámci protokolu.

Každý záznam protokolu má záhlaví, které uvádí jeho typ, dílčí komponentu IBM MQ, která provedla záznam, a pro záznamy jednotky zotavení identifikátor jednotky zotavení.

Existují čtyři typy záznamů protokolu, které jsou popsány pod následujícími nadpisy:

- [Jednotka záznamů protokolu o zotavení](#)
- [Záznamy kontrolního bodu](#)
- [Řídící záznamy sady stránek](#)
- [Záznamy o zálohování struktury prostředku CF](#)

Jednotka záznamů protokolu o zotavení

Většina záznamů žurnálu popisuje změny ve frontách produktu IBM MQ . Všechny tyto změny se provádějí v jednotkách zotavení.

Produkt IBM MQ používá speciální metody protokolování zahrnující příkaz *Vrátit zpět/Znovu* a *kompensační záznamy protokolu* , aby se zkrátí doba restartování a zlepšila dostupnost systému.

Jedním z důsledků této skutečnosti je, že doba restartu je omezena. Dojde-li k selhání během restartu, aby bylo možné správce front znovu spustit podruhé, nemusí být všechny aktivity nápravy, které byly dokončeny do bodu selhání v prvním restartu, znovu aplikovány během druhého restartu. To znamená, že po sobě jdoucí restarty nebudou trvat delší dobu, než se dokončí.

Záznamy kontrolního bodu

Chcete-li zkrátit dobu restartu, produkt IBM MQ provádí pravidelné kontrolní body během normálního provozu. Jedná se o následující:

- Když byl zapsán předdefinovaný počet záznamů protokolu. Toto číslo je definováno operandem frekvence kontrolního bodu s názvem LOGLOAD makra parametru systému CSQ6SYSP, které je popsáno v tématu [Použití CSQ6SYSP](#).
- Na konci úspěšného restartu.
- Při normálním ukončení.
- Při každém přepnutí IBM MQ do další aktivní datové sady protokolu v cyklu.

V době, kdy je proveden kontrolní bod, produkt IBM MQ vydá příkaz DISPLAY CONN (popsaný v části [DISPLAY CONN](#)). interně tak, aby byl do protokolu konzoly serveru z/OS zapsán seznam připojení, která jsou momentálně nejistá.

Řídící záznamy sady stránek

Tyto záznamy zaregistrují sady stránek a fondy vyrovnávacích pamětí známé správci front IBM MQ na každém kontrolním bodu a zaznamenávají informace o rozsazích protokolu, které jsou nezbytné k provedení obnovy média dané sady stránek v době kontrolního bodu.

Určité dynamické změny sad stránek a fondů vyrovnávacích pamětí jsou také zapsány jako řídicí záznamy sady stránek, aby mohly být změny obnoveny a automaticky obnoveny při příštím spuštění správce front.

Záznamy zálohování struktury prostředku CF

Tyto záznamy obsahují data přečtená ze struktury seznamu prostředku Coupling Facility v odpovědi na příkaz BACKUP CFSTRUCT. V nepravděpodobném případě selhání struktury prostředku Coupling Facility jsou tyto záznamy použity společně s jednotkou záznamů o zotavení pomocí příkazu RECOVER CFSTRUCT k provedení zotavení mediálního zařízení struktury prostředku Coupling Facility do bodu selhání.

Související informace

[Implementace větší relativní bajtové adresy protokolu](#)

Jak je protokol strukturován

Toto téma použijte k pochopení terminologie používané k popisu záznamů protokolu.

Každá aktivní datová sada protokolu musí být lineární datovou sadou VSAM (LDS). Fyzická výstupní jednotka, zapsaná do aktivní datové sady protokolu, je 4 kB řídicí interval (CI). Každá KP obsahuje jeden záznam VSAM.

Fyzické a logické záznamy protokolu

Jedna KP VSAM je *fyzický* záznam. Informace zaprotokolované v konkrétním čase tvoří záznam *logical* s délkou, která se liší nezávisle na prostoru, který je k dispozici v KP. Takže jeden fyzický záznam může obsahovat:

- Několik logických záznamů
- Jeden nebo více logických záznamů a část jiného logického záznamu.
- Pouze část jednoho logického záznamu

Termín *záznam protokolu* odkazuje na *logický* záznam, bez ohledu na to, kolik *fyzických* záznamů je zapotřebí k uložení.

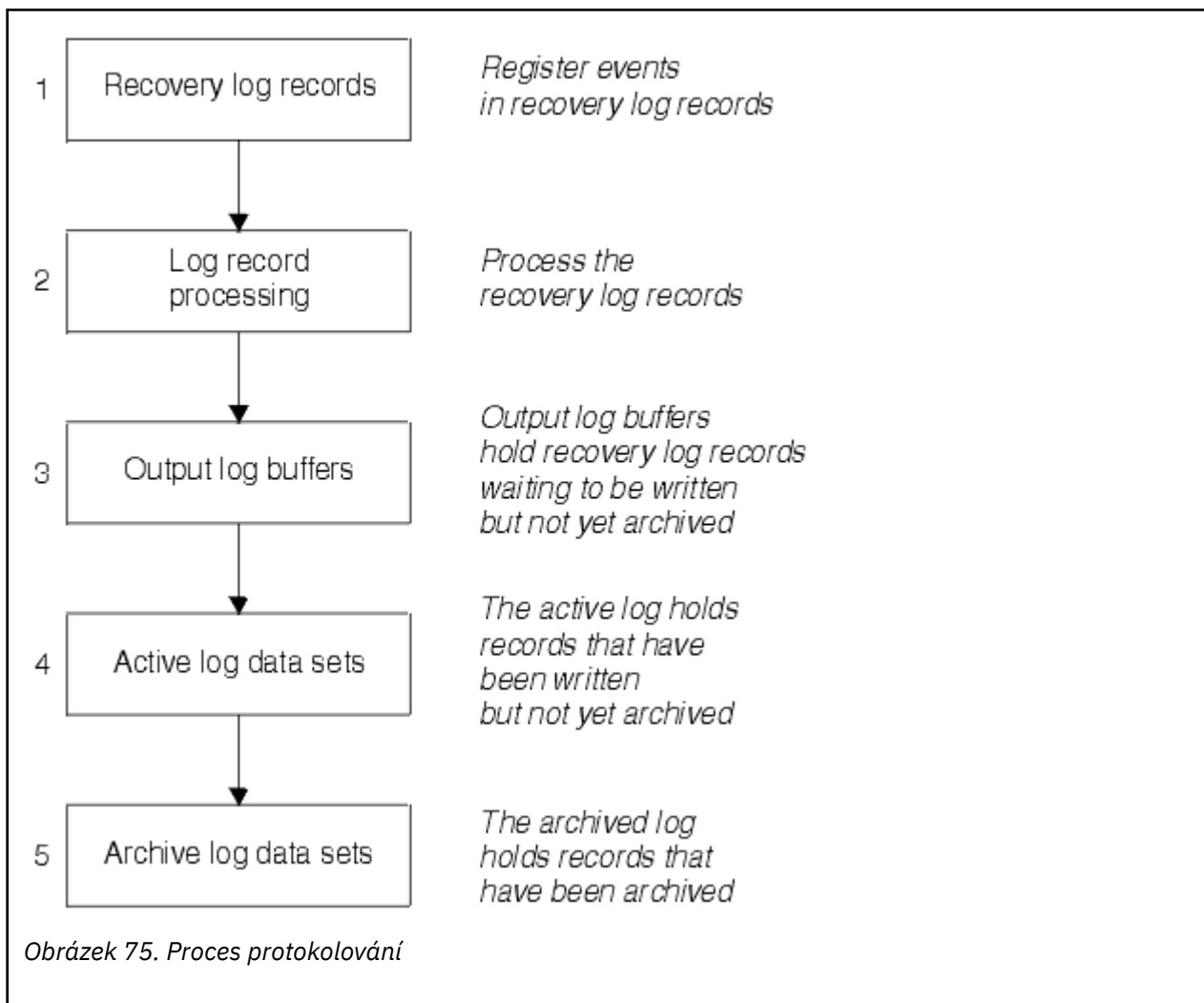
Způsob zápisu protokolů

Toto téma vám pomůže pochopit, jak produkt IBM MQ zpracovává záznamy souboru protokolu.

Produkt IBM MQ zapisuje každý záznam protokolu do datové sady DASD nazvané *aktivní protokol*. Je-li aktivní protokol plný, produkt IBM MQ zkopíruje svůj obsah do datové sady DASD nebo z datové sady, která se nazývá *archivní protokol*. Tento proces se nazývá *odlehčování*.

Obrázek 75 na stránce 407 ilustruje proces protokolování. Záznamy protokolu obvykle procházejí následujícím cyklem:

1. IBM MQ zaznamenává změny dat a významné události v záznamech protokolu o zotavení.
2. IBM MQ zpracuje záznamy protokolu o zotavení a rozdělí je do segmentů, je-li to nutné.
3. Záznamy protokolu jsou postupně umisťovány do *vyrovnávací paměti výstupního protokolu*, které jsou formátovány jako Interval ovládacích prvků VSAM (CI). Každý záznam protokolu je identifikován pomocí relativní bajtové adresy v rozsahu nula až $2^{64} - 1$.
4. KP jsou zapsány do sady předdefinovaných datových sad aktivního protokolu DASD, které se používají sekvenčně a recyklovány.
5. Je-li archivace aktivní, jakmile se každá aktivní datová sada protokolu zaplní, bude její obsah automaticky přenesen do nové datové sady protokolu archivace.



Když je zapsán aktivní protokol

Vyrovňovací paměti protokolu v úložišti jsou zapsány do aktivní datové sady protokolu, kdykoli se vyskytne některá z následujících podmínek:

- Vyrovňovací paměti protokolu budou plné.
- Byla dosažena prahová hodnota zápisu (jak je uvedeno v makru CSQ6LOGP).
- Objevují se určité významné události, jako například bod potvrzení, nebo když je vydán příkaz IBM MQ BACKUP CFSTRUCT.

Při inicializaci správce front jsou datové sady aktivního žurnálu pojmenované v BSDS dynamicky přidělovány pro výhradní použití správcem front a zůstanou alokovány výhradně pro produkt IBM MQ, dokud není správce front ukončen.

Dynamické přidání datových sad protokolu

Při spuštění správce front je možné dynamicky definovat nové datové sady aktivního protokolu. Tato funkce zmírňuje problém uváznutí správce front v případě, že archivace není schopna odlehčit aktivní protokoly kvůli přechodnému problému. Další informace naleznete v popisu příkazu [DEFINE LOG](#).

Poznámka: Chcete-li znovu definovat nebo odebrat aktivní protokoly, je třeba ukončit a restartovat správce front.

Subsystém IBM MQ a subsystém správy úložišť

Parametry IBM MQ vám umožňují uvést třídy úložiště MVS/DFP SMS (Storage Management Subsystem) při dynamickém přidělování datových sad archivního protokolu IBM MQ. Produkt IBM MQ zahájí archivaci datových sad protokolu, ale pomocí serveru SMS lze provést přidělení datové sady archivu.

Související odkazy

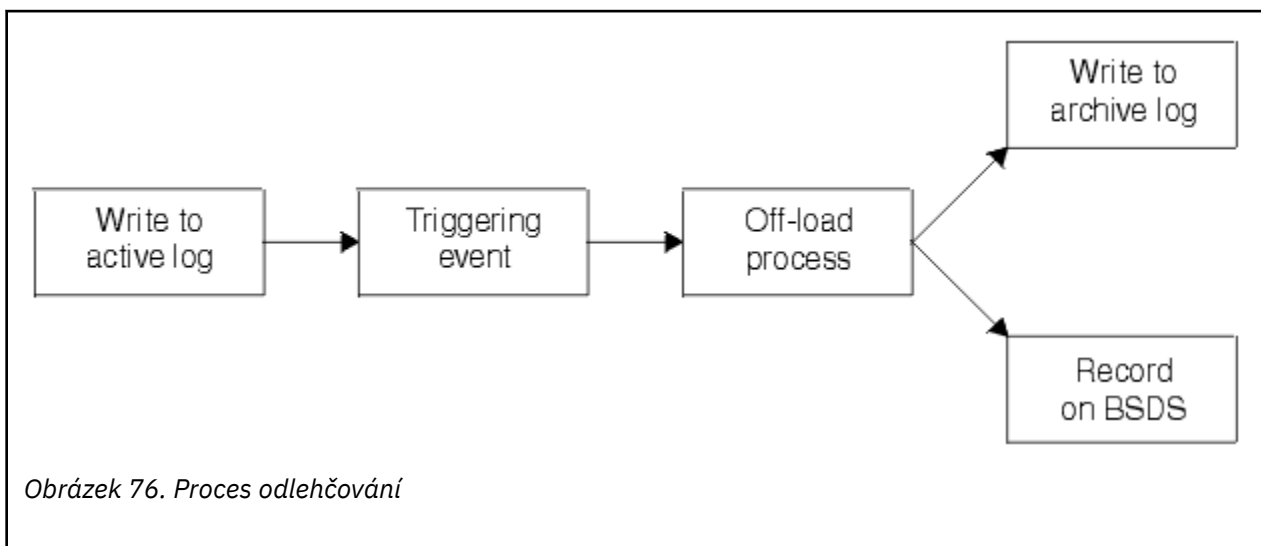
“Při zápisu do protokolu archivace” na stránce 408

Toto téma slouží k pochopení procesu kopírování aktivních protokolů do protokolů archivace a při výskytu procesu.

Při zápisu do protokolu archivace

Toto téma slouží k pochopení procesu kopírování aktivních protokolů do protokolů archivace a při výskytu procesu.

Proces kopírování aktivních protokolů do archivačních protokolů se nazývá *odlehčování*. Vztah odsunutí na další události protokolování je schematicky zobrazen v produktu [Obrázek 76](#) na stránce 408.



Spouštění procesu odlehčování

Proces odsunutí aktivního protokolu do protokolu archivace může být spuštěn několika událostmi. Příklad:

- Naplnění datové sady aktivního protokolu.
- Použijte příkaz MQSC ARCHIVE LOG.
- Došlo k chybě při zápisu do aktivní datové sady protokolu.

Datová sada se osekne před bodem selhání a záznam, který nebyl zapsán, se stane prvním záznamem nové datové sady. Přenění se spustí pro oříznuté datové sady jako pro běžnou plnou datovou sadu žurnálu. Pokud existují duální aktivní protokoly, obě kopie jsou oříznuty tak, aby zůstaly dva záložní kopie synchronizované.

Zpráva CSQJ110E je vydána, když je poslední dostupný aktivní protokol o 5% plný a po 5% přírůstcích poté, kde se uvádí procentní část kapacity protokolu, která se používá. Dojde-li k zaplnění všech aktivních žurnálů, zastaví produkt IBM MQ zpracování, dokud nedojde k odlehčení, a zobrazí se tato zpráva:

```
CSQJ111A +CSQ1 OUT OF SPACE IN ACTIVE LOG DATA SETS
```


Proces odlehčování

Jakmile se zaplní všechny aktivní protokoly, produkt IBM MQ spustí proces odlehčování a zastaví zpracování, dokud nebude dokončen proces odkládání. Pokud při zaplnění aktivních protokolů dojde k selhání zpracování odkládání, příkaz IBM MQ se ukončí.

Je-li aktivní protokol připraven k odlehčení zátěže, pošle se operátor konzole z/OS požadavek na připojení pásky nebo k přípravě jednotky DASD. Hodnota volby protokolování ARCWTOR (pro další informace viz [Použití CSQ6ARVP](#)) určuje, zda je požadavek přijat. Používáte-li pásku k odlehčování, zadejte parametr ARCWTOR=YES. Je-li hodnota YES, je před požadavkem uvedena WTOR (číslo zprávy CSQJ008E) sdělíte operátorovi, aby připravil datovou sadu protokolu archivu, která má být přidělena.

Operátor nemusí okamžitě odpovídat na tuto zprávu. Zpoždění odezvy však zpožďuje proces odkládání. Nemá vliv na výkon systému IBM MQ, pokud operátor zpožďuje odpověď tak dlouho, dokud produkt IBM MQ nevypracuje z aktivních protokolů.

Operátor může odpovědět zrušením procesu odkládání. V tomto případě, pokud je přidělení pro první kopii souborů s duálním archivem, je proces odlehčování pouze zpožděn, dokud nebude zaplněna další aktivní datová sada protokolu. Je-li alokace určena pro druhou kopii, proces archivace se přepne do režimu jedné kopie, ale pouze pro tuto datovou sadu.

Přerušování a chyby při odlehčování

Požadavek na zastavení správce front se neprojevívá, dokud nebude zpracování odsunutí dokončeno. Pokud proces IBM MQ selže při provádění odlehčování, při restartu správce front se znovu spustí odlehčování.

Zprávy během zpracování odkládání

Zanesené zprávy se odesílají na konzolu z/OS produktem IBM MQ a procesem odlehčování. Tyto zprávy můžete použít k vyhledání rozsahů RBA v různých datových sadách protokolů.

Větší relativní adresa bajtů protokolu

Tato funkce zlepšuje dostupnost správce front tím, že zvyšuje časový interval, než budete muset resetovat protokol.

Data pro zotavení jsou zapsána do protokolu, aby byly při restartu správce front k dispozici trvalé zprávy. Termín log Relative Byte Address (log RBA) se používá jako odkaz na umístění dat jako ofset od začátku protokolu.

Před IBM MQ 8.0 se šestibajtová adresa RBA může adresovat až 256 terabajtům dat. Před zapsání tohoto množství záznamů protokolu musíte znovu nastavit protokol správce front následujícím postupem dokumentovaným v části [Reset protokolu správce front](#).

Resetování protokolů správců front není rychlý proces a může vyžadovat rozšířený výpadek v důsledku nutnosti resetovat sady stránek jako součást procesu. U správce front s vysokým využitím může být tato operace obvykle prováděna jednou ročně.

V produktu IBM MQ 8.0 může být protokol RBA protokolu dlouhý 8 bajtů a správce front může nyní před protokolem RBA resetovat více než 64000 krát více dat (16 exabajtů). Dopad použití většího protokolu RBA je tak, že velikost dat protokolu se zvýší o několik bajtů.

Kdy je tato funkce aktivována?

Tuto funkci můžete kdykoli povolit, i když v ideálním případě byste měli naplánovat změnu a explicitně ji povolit v daném okamžiku, aby vyhovoval vašemu podniku. Pokyny pro plánování migrace na 8 bajtů RBA najdete v tématu [Plánování zvýšení maximálního adresovatelného rozsahu protokolu](#).

Důležité: Než budete moci tuto schopnost použít ve skupině sdílení front, musí být všichni správci front v této skupině spuštěni IBM MQ 8.0 a mají povoleny Verze 8.0 nové funkce.

Pokud se aktuální protokol RBA blíží ke konci rozsahu protokolu RBA, zvažte možnost převodu správce front tak, aby používal 8bajtový protokol RBA, místo aby resetoval protokol správce front. Převod správce front tak, aby používal 8 bajtů RBL, vyžaduje kratší výpadek než resetování protokolu a významně prodlužuje časový interval, než budete muset protokol resetovat.

Zpráva [CSQJ034I](#), vydaná během inicializace správce front, označuje konec rozsahu protokolu RBA pro správce front jako konfigurovaný a lze jej použít k určení, zda se používají 6bajtová nebo 8bajtová RBA aplikace.

Jak je tato funkce povolena?

Osmibajtová adresa RBA protokolu je povolena spuštěním správce front s formátem BSDS verze 2. V souhrnu, to je dosaženo tím, že:

1. Povolení nových funkcí verze 8
2. Vyčištění správce front čistě
3. Spuštění obslužného programu [BSDS conversion utility](#) pro vytvoření kopie BSDS ve formátu verze 2.
4. Restartování správce front s převedenými BSDS.

Jakmile byl správce front převeden na použití 8 bajtů RBL, nemůže se vrátit zpět na použití 6 bajtů protokolu RBA.

Podrobný postup, jak povolit osmibajtové protokoly RBA, najdete v tématu [Implementace větší relativní bajtové adresy žurnálu](#).

Související informace

[Obslužný program převodu BSDS \(CSQJUCNV\)](#)

[Plánování zvýšení maximálního adresovatelného rozsahu protokolu](#)

Datová sada zaváděcího programu

Konfigurační sada dat zaváděcího programu vyžaduje IBM MQ jako mechanismus pro odkazy na datové sady protokolu a záznamy protokolu. Tyto informace jsou povinné během normálního zpracování a restartování zotavení.

Co je datová sada zaváděcího programu pro

Datová sada *bootstrap data set* (BSDS) je datová sada KSDS (VSAM Key-Sequenced data set), která uchovává informace potřebné pro IBM MQ. Obsahuje následující informace:

- Soupis všech aktivních a archivovaných datových sad protokolů známých produktu IBM MQ. Produkt IBM MQ používá tento soupis k:
 - Sledování aktivních a archivovaných datových sad protokolu
 - Vyhledejte záznamy protokolu tak, aby mohly uspokojit požadavky na čtení protokolu během normálního zpracování
 - Vyhledejte záznamy protokolu tak, aby bylo možné zpracovat zpracování restartu

IBM MQ ukládá informace v soupisu pokaždé, když je definována datová sada protokolu archivace, nebo se znovu použije aktivní datová sada protokolu. V případě aktivních protokolů se zobrazí soupis, který je plný a který je k dispozici pro opětovné použití. Inventář uchovává relativní adresu bytu (RBA) každé části protokolu uchovávané v této datové sadě.

- Inventář *wrap around* poslední aktivity produktu IBM MQ. Tento stav je nutný, pokud je třeba správce front restartovat.

BSDS je povinná, pokud má správce front chybu a vy ji musíte restartovat. IBM MQ **musí** mít BSDS. Chcete-li minimalizovat pravděpodobnost výskytu problémů během restartu, můžete nakonfigurovat produkt IBM MQ s duálními BSDS, přičemž každý záznam bude zaznamenávat stejné informace. Použití duálních BSDS je známo jako spuštění v *duálním režimu*. Je-li to možné, umístěte kopie na samostatné

svazky. Tím se snižuje riziko ztráty nebo zničení svazku, pokud je tento nosič poškozen nebo zničen. Namísto duálního zápisu do DASD používejte duální BSDS (BSDS).

BSDS je nastaven, když je produkt IBM MQ přizpůsobený a můžete spravovat zásoby pomocí obslužného programu změn protokolu změn (CSQJU003). Další informace o tomto obslužném programu viz [Administrace produktu IBM MQ for z/OS](#). Odkazuje na něj příkaz DD v rámci procedury spuštění správce front.

Za normálních okolností příkaz IBM MQ uchovává duplicitní kopie BSDS. Dojde-li k chybě I/O, dealokuje selhávající kopii a bude pokračovat s jednou BSDS. Operace dual-mode můžete obnovit, což je popsáno v publikaci [Administrace produktu IBM MQ for z/OS](#).

Aktivní protokoly jsou poprvé registrovány v BSDS, když je nainstalován produkt IBM MQ . Aktivní protokoly nemůžete nahradit bez ukončení a restartování správce front.

Archivní datové sady protokolů jsou alokovány dynamicky. Je-li alokována jedna, je název datové sady registrován v BSDS. Seznam datových sad protokolu archivace se rozbálí jako archivy a zabalí se, když bylo dosaženo uživatelem určeného počtu záznamů. Maximální počet položek je 1000 pro protokolování jednoho archivu a 2000 pro duální protokolování.

K odstranění datových sad protokolu archivace můžete použít systém správy pásek (IBM MQ nemá automatizovanou metodu). Proto mohou být informace o datové sadě protokolu archivu v BSDS po odstranění archivní datové sady systémem administrátorem systému.

Naopak, maximální počet datových sad protokolu archivace mohl být překročen a data z BSDS budou zahozena dlouho předtím, než bude datová sada dosažena své datum vypršení platnosti.

Můžete použít následující příkaz MQSC k určení rozsahu protokolu a názvu aktivní nebo archivní datové sady, která uchovává nejdřívější protokol RBA protokolu, požadovanou pro různé typy médií nebo zotavení správce front:

```
DISPLAY USAGE TYPE(DATASET)
```

Pokud modul parametrů systému uvádí, že datové sady protokolu archivu jsou katalogizovány, jsou BSDS odkazovány na katalog ICF (Integrated Catalog Facility) pro informace potřebné pro pozdější alokace. Jinak záznamy BSDS pro každý svazek zaregistrují sériové číslo svazku a informace o jednotce, které jsou potřebné pro pozdější alokace.

Verze BSDS

Formát BSDS se liší v závislosti na jeho verzi. Zvýšení verze sady BSDS umožňuje použití nových funkcí. Produkt IBM MQ podporuje následující verze BSDS:

Verze 1

Podporováno všemi vydáními produktu IBM MQ. BSDS verze 1 podporuje 6bajtové hodnoty protokolu RBA protokolu 6 bajtů.

verze 2

Podporováno pouze IBM MQ 8.0 a vyšší. BSDS verze 2 povoluje 8bajtové hodnoty RBA protokolu, a až 310 datových sad v každé aktivní kopii protokolu.

verze 3

Podporováno pouze IBM MQ 8.0 a vyšší. BSDS je automaticky převedeno na verzi 3, pokud je přidáno více než 31 datových sad do každé aktivní kopie protokolu.

Verzi sady BSDS můžete určit spuštěním obslužného programu pro mapování tiskových protokolů (CSQJU004). Chcete-li převést sadu BSDS z verze 1 na verzi 2, spusťte obslužný program převodu BSDS (CSQJUCNV).

Další informace o 6bajtovém a 8bajtovém protokolu RBA najdete v příručce [“Větší relativní adresa bajtů protokolu”](#) na stránce 409 .

Archivní datové sady protokolu a kopie BSDS

Při každém vytvoření nové datové sady protokolu archivu bude vytvořena také kopie BSDS. Je-li archivní protokol na páse, BSDS je první datovou sadou na prvním výstupním svazku. Je-li protokol archivace na DASD, BSDS je oddělená datová sada.

Názvy datových sad archivního protokolu a BSDS jsou stejné, kromě toho, že kvalifikátor nejnižší úrovně názvu protokolu archivace začíná na A a BSDS kopie začíná s B, například:

Název protokolu archivace

CSQ.ARCHLOG1.E00186.T2336229. A 0000001

BSDS-název kopie

CSQ.ARCHLOG1.E00186.T2336229. B 0000001

Pokud při kopírování BSDS došlo k chybě čtení, kopie nebude vytvořena, bude vydána zpráva [CSQJ125E](#) a odkládání do nové datové sady protokolu archivu bude pokračovat bez kopie BSDS.

Definování systému

Produkt IBM MQ for z/OS používá mnoho výchozích definic objektů a poskytuje ukázkou JCL pro vytvoření těchto výchozích objektů. Toto téma slouží k pochopení těchto výchozích objektů a ukázky JCL.

Nastavení systémových parametrů

V produktu IBM MQ for z/OS modul parametrů systému řídí prostředí protokolování, archivace, trasování a připojení, které produkt IBM MQ používá ve své operaci. Parametry systému jsou určeny třemi makry assembleru následujícím způsobem:

CSQ6SYSP

Systémové parametry, včetně nastavení prostředí pro připojení a trasování.

CSQ6LOGP

Parametry protokolování.

CSQ6ARVP

Parametry archivu protokolu.

Výchozí moduly parametrů jsou dodávány s produktem IBM MQ for z/OS. Pokud tyto hodnoty neobsahují hodnoty, které chcete použít, můžete vytvořit své vlastní moduly parametrů s použitím ukázky dodané s produktem IBM MQ. Ukázka je `thlqual.SCSQPROC (CSQ4ZPRM)`.

Při spuštění správce front můžete některé systémové parametry změnit. Viz příkazy SET SYSTEM, SET LOG a SET ARCHIVE v části [Příkazy MQSC](#).

Další informace o definování naleznete v následujících tématech:

- [“Definování systémových objektů” na stránce 412](#)
- [“Vyladění správce front” na stránce 417](#)
- [“Ukázkové definice dodávané s produktem IBM MQ” na stránce 418](#)

Související informace

[Upravit vstupní datové sady inicializace ukázek](#)

[Správa serverů/z/OS](#)

[Odkaz na MQSC](#)

[Konfigurace klastrů](#)

[Monitorování IBM MQ](#)

Definování systémových objektů

Produkt IBM MQ for z/OS vyžaduje další předdefinované objekty pro aplikace typu publikování/odběr, klastru a řízení kanálů a další funkce správy systému.

Systemové objekty vyžadované produktem IBM MQ for z/OS mohou být rozděleny do následujících kategorií:

- [Publikování/odběr objektů](#)
- [Systemové výchozí objekty](#)
- [Systemové příkazové objekty](#)
- [Objekty administrace systému](#)
- [Fronty kanálů](#)
- [Fronty klastru](#)
- [Fronty skupiny sdílení front](#)
- [Paměťové třídy](#)
- [Definování fronty zablokovaných objektů systému](#)
- [Výchozí přenosová fronta](#)
- [Interní fronty](#)
- [“Fronta ověření kanálu” na stránce 417](#)

Objekty publikování/odběru

Existuje několik objektů systému, které je třeba definovat, než budete moci používat aplikace publikování/odběru s produktem IBM MQ for z/OS. K definování těchto objektů jsou dodávány vzorové definice s IBM MQ . Tyto ukázky jsou popsány v [CSQ4INSG](#).

Chcete-li použít publikování/odběr, je třeba definovat následující objekty:

- Lokální fronta s názvem SYSTEM.RETAINED.PUB.QUEUE, která se používá k uložení kopie každé zachované publikace ve správci front. Každé úplné jméno tématu může mít až jednu zachovanou publikaci uloženou v této frontě. Pokud vaše aplikace budou používat zachovaná publikování v mnoha různých tématech nebo jsou-li vaše zachované publikační zprávy velké zprávy, požadavky na úložiště pro tuto frontu by měly být pečlivě naplánovány, včetně přiřazení k vlastní sadě stránek, pokud jsou požadavky na úložiště velké. Chcete-li zlepšit výkon, měli byste definovat tuto frontu s typem indexu MSGID (jak je zobrazeno v zadané definici vzorové fronty).
- Lokální fronta s názvem SYSTEM.DURABLE.SUBSCRIBER.QUEUE, která se používá k uchování trvalé kopie trvalých odběrů ve správci front. Chcete-li zlepšit výkon, měli byste definovat tuto frontu s typem indexu CORRELID (jak je zobrazeno v zadané definici vzorové fronty).
- Lokální fronta s názvem SYSTEM.DURABLE.MODEL.QUEUE, která se používá jako model pro spravované trvalé odběry.
- Lokální fronta s názvem SYSTEM.NDURABLE.MODEL.QUEUE, která se používá jako model pro spravované netrvalé odběry.
- Seznam názvů s názvem SYSTEM.QPUBSUB.QUEUE.NAMELIST, který obsahuje seznam názvů front monitorovaných rozhraním pro publikování/odběr ve frontě.
- Seznam názvů s názvem SYSTEM.QPUBSUB.SUBPOINT.NAMELIST, který obsahuje seznam objektů témat používaných rozhraním pro publikování/odběr ve frontě, aby se shodovaly s objekty tématu k odběru bodů odběru.
- Téma s názvem SYSTEM.BASE.TOPIC, které se používá jako základní téma pro interpretaci atributů.
- Téma s názvem SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM, což je výchozí proud používaný rozhraním pro publikování/odběr ve frontě.
- Téma s názvem SYSTEM.BROKER.DEFAULT.SUBPOINT, což je výchozí bod odběru RFH2 použitý rozhraním pro publikování/odběr ve frontě.
- Téma s názvem SYSTEM.BROKER.ADMIN.STREAM, což je administrativní proud používaný rozhraním pro publikování/odběr ve frontě.

- Předplatné SYSTEM.DEFAULT.SUB, což je výchozí objekt odběru používaný k poskytnutí výchozích hodnot v příkazech DEFINE SUB.

Systémové výchozí objekty

Systémové výchozí objekty se používají k poskytnutí výchozích atributů, když definujete objekt a nespecifikujete název jiného objektu, na kterém má být definice založena.

Názvy výchozích definic systémových objektů začínají znaky "SYSTEM.DEFAULT"nebo"SYSTEM.DEF. " Například výchozí lokální fronta systému je pojmenována SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE.

Tyto objekty definují výchozí nastavení systému pro atributy těchto objektů IBM MQ :

- Lokální fronty
- Modelové fronty
- Alias fronty
- Vzdálené fronty
- Procesy
- Seznamy názvů
- Kanály
- Paměťové třídy
- Ověřovací informace

Sdílené fronty jsou speciálním typem lokální fronty, takže když definujete sdílenou frontu, definice je založena na SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE. Musíte si zapamatovat, že chcete dodat hodnotu pro název struktury prostředku Coupling Facility, protože není uvedena ve výchozí definici. Alternativně můžete definovat svou vlastní výchozí definici sdílené fronty, která má být použita jako základ pro sdílené fronty tak, aby všechny dělily požadované atributy. Nezapomeňte, že je třeba definovat sdílenou frontu v jednom správci front pouze v rámci skupiny sdílení front.

Systémové příkazové objekty

Názvy systémových příkazů začínají znaky SYSTEM.COMMAND. Tyto objekty musíte definovat dříve, než budete moci používat operace IBM MQ a ovládací panely pro zadávání příkazů do subsystému IBM MQ .

Jsou zde dva objekty systémových příkazů:

1. Vstupní fronta systémového příkazu je lokální fronta, na které jsou příkazy vloženy před tím, než jsou zpracovány příkazovým procesorem IBM MQ . Musí se jmenovat SYSTEM.COMMAND.INPUT, ačkoli je alias SYSTEM.ADMIN.COMMAND.QUEUE může být definována, kvůli kompatibilitě s jinými nežz/OS IBM MQ.
2. SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL je modelová fronta, která definuje frontu systémových odpovědí-na frontu.

K dispozici jsou dva objekty navíc pro použití produktem MQ Explorer:

- SYSTEM.MQEXPLORER.REPLY.MODEL fronta
- SYSTEM.ADMIN.SVRCONN kanál

Příkazy se normálně odesílají pomocí přechodných zpráv, takže objekty systémových příkazů by měly mít atribut DEFPSIST (NO), takže aplikace, které je používají (včetně dodaných aplikací, jako je obslužný program a operace a řídicí panely), mají standardně přechodné zprávy. Máte-li aplikaci, která používá trvalé zprávy pro příkazy, nastavte atribut DEFTYPE (PERMDYN) pro frontu pro odpověď na frontu, protože zprávy odpovědi na tyto příkazy jsou trvalé.

Objekty administrace systému

Jména objektů administrace systému začínají znaky SYSTEM.ADMIN.

K dispozici je sedm objektů administrace systému:

- SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT
- SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT
- SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT
- SYSTEM.ADMIN.PERFM.EVENT
- SYSTEM.ADMIN.QMGR.EVENT
- SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE
- SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE

Fronty kanálů

Chcete-li používat distribuované ukládání do fronty, je třeba definovat následující objekty:

- Lokální fronta s názvem SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ, která se používá k udržování pořadových čísel a logických jednotek identifikátorů práce (LUWID) kanálů. Chcete-li zlepšit výkon kanálu, měli byste definovat tuto frontu s typem indexu MSGID (jak je zobrazeno v zadané definici vzorové fronty).
- Lokální fronta s názvem SYSTEM.CHANNEL.INITQ, který se používá pro příkazy kanálu.

Tyto fronty nelze definovat jako sdílené fronty.

Fronty klastru

Chcete-li použít klastry produktu IBM MQ, je třeba definovat následující objekty:

- Lokální fronta s názvem SYSTEM.CLUSTER.COMMAND.QUEUE, která se používá ke komunikaci změn úložiště mezi správci front. Zprávy zapsané do této fronty obsahují aktualizace dat úložiště, které mají být použity na lokální kopii úložiště, nebo požadavky na data úložiště.
- Lokální fronta s názvem SYSTEM.CLUSTER.REPOSITORY.QUEUE, která se používá k uchování trvalé kopie úložiště.
- Lokální fronta s názvem SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE, což je přenosová fronta pro všechna místa určená v klastru. Z výkonnostních důvodů byste měli tuto frontu definovat s typem indexu CORRELID (jak je zobrazeno v definici vzorové fronty).

Tyto fronty obvykle obsahují velké počty zpráv.

Tyto fronty nelze definovat jako sdílené fronty.

Fronty skupiny sdílení front

Chcete-li používat sdílené kanály a řazení do front v rámci skupiny, je třeba definovat následující objekty:

- Sdílená fronta s názvem SYSTEM.QSG.CHANNEL.SYNCQ, která se používá k uchování informací o synchronizaci pro sdílené kanály.
- Sdílená fronta s názvem SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE, která se používá jako přenosová fronta pro řazení do front v rámci skupiny. Pracujete-li ve skupině sdílení front, je třeba tuto frontu definovat i v případě, že nepoužíváte řazení do front v rámci skupiny.

Paměťové třídy

Doporučuje se definovat následujících šest paměťových tříd. Musíte definovat čtyři z nich, protože jsou vyžadovány produktem IBM MQ. Další definice paměťové třídy jsou doporučeny, protože jsou použity v ukázkových definicích front.

VÝCHOZÍ (požadováno)

Tato paměťová třída se používá pro všechny fronty zpráv, které nejsou kritické pro výkon a které se nevejdou do žádné z ostatních paměťových tříd. Pokud při definování fronty neurčíte žádnou výchozí paměťovou třídu, je to také dodaná výchozí třída úložiště.

NOSDEFINE (povinné)

Tato třída úložiště se používá, pokud není definována třída ukládání, když definujete frontu.

REMOTE (požadováno)

Tato paměťová třída se používá primárně pro přenosové fronty, tj. fronty související se systémem s krátkou životností-kritické zprávy.

SYSLNGLV

Tato třída ukládání se používá pro dlouhotrvající zprávy o výkonu.

SYSTEM (povinné)

Tato paměťová třída se používá pro kritické kritické situace, fronty zpráv související se systémem, například SYSTEM.CHANNEL.SYNQ a SYSTEM.CLUSTER fronty.

SYSVOLLAT

Tato paměťová třída se používá pro krátkodobé, výkonové kritické zprávy.

Podle potřeby můžete upravit jejich atributy a přidat další definice třídy úložiště.

Definování fronty zablokovaných objektů systému

Fronta nedoručených zpráv se používá v případě, že místo určení zprávy není platné. Příkaz IBM MQ vkládá tyto zprávy do lokální fronty s názvem fronty nedoručených zpráv. Ačkoli není fronta nedoručených zpráv povinná, je třeba ji považovat za nezbytnou, zvláště pokud používáte distribuované řazení do fronty nebo jeden z mostů IBM MQ .

Ne definujte frontu nedoručených zpráv jako sdílenou frontu. Do fronty zablokovaných dopisů může být vložena do lokální fronty v jednom správci front. Pokud byla fronta nedoručených zpráv sdílená fronta, může obslužná rutina fronty nedoručených zpráv v jiném systému zpracovat zprávu a vložit ji do fronty se stejným názvem, ale protože se nachází v jiném správci front, byla by to nesprávná fronta nebo měl jiný profil zabezpečení. Pokud fronta neexistuje, nepodaří se ji znovu zpracovat.

Rozhodnete-li se definovat frontu nedoručených zpráv, je třeba jeho název také sdělit správci front. Chcete-li to provést, použijte příkaz ALTER QMGR DEADQ (*název-fronty*). Další informace naleznete v tématu [Úprava atributů správce front](#).

Výchozí přenosová fronta

Výchozí přenosová fronta se použije, když není k dispozici žádná jiná vhodná přenosová fronta pro odesílání zpráv do jiného správce front. Pokud definujete výchozí přenosovou frontu, je nutné definovat také kanál, který bude tato fronta využívat. Pokud tak neučiníte, zprávy umístěné do výchozí přenosové fronty nebudou přeneseny do vzdáleného správce front a zůstanou ve frontě.

Pokud se rozhodnete definovat výchozí přenosovou frontu, musíte také sdělit správci front jeho název. Chcete-li to provést, použijte příkaz ALTER QMGR.

Vnitřní fronty

• Nevyřízená datová fronta

- Fronta definovaná pro vnitřní použití, SYSTEM.PENDING.DATA.QUEUEpodporuje použití trvalých odběrů v prostředí typu publikování/odběru JMS .

• JMS 2.0 výstupní fronta odložení doručení

- Pokud je použita funkce zpoždění doručení poskytnutá serverem JMS 2.0 , pak bude interní fázová fronta SYSTEM.DDELAY.LOCAL.QUEUE, musí být definována. Tato fronta je používána správcem front k dočasnému ukládání zpráv odeslaných s nenulovým doručovacím zpožděním do dokončení

prodlevy doručení a zpráva je vložena do cílového místa určení. K dispozici je definice ukázky pro tuto frontu, komentář, v CSQ4INSG.

- Definujete-li SYSTEM.DDELAY.LOCAL.QUEUE , musíte nastavit atributy STGCLASS, MAXMSGL a MAXDEPTH pro očekávaný počet zpráv, které budou odeslány s prodlevou doručení. Navíc při definování SYSTEM.DDELAY.LOCAL.QUEUE Fronta se ujistěte, že do této fronty může vkládat zprávy pouze správce front. Měli byste dbát na to, aby žádný identifikátor uživatele neměl oprávnění vkládat zprávy do této fronty.

Fronta ověření kanálu

Pro interní použití kanálu ověření kanálu je SYSTEM.CHLAUTH.DATA.QUEUE je povinná. K definování těchto objektů jsou dodávány vzorové definice s IBM MQ . Tato ukázka je popsána v souboru CSQ4INSA, který také definuje některá výchozí pravidla.

Vyladění správce front

Existuje několik jednoduchých kroků, které můžete provést, abyste se ujistili, že je správce front vyladěn, abyste se vyhnuli základním problémům s výkonem.

Existuje celá řada způsobů, jak zlepšit výkon správce front, který je řízen atributy správce front nastavenými příkazem ALTER QMGR. Tato sekce obsahuje informace o tom, jak to lze provést nastavením maximálního počtu zpráv povolených ve správci front nebo provedením 'ucheping' ve správci front. Produkt IBM MQ SupportPac MP16 - WebSphere MQ for z/OS Plánování kapacity a vyladění poskytuje více informací o výkonu a ladění.

Synchronizační body

Jedna z rolí správce front je řízením synchronizačního bodu v rámci aplikace. Aplikace vytvoří jednotku práce obsahující libovolný počet volání MQPUT nebo MQGET s volaným voláním MQCMIT.

Vzhledem k tomu, že počet volání MQPUT nebo MQGET v rámci jednoho zvýšení MQCMIT se zvyšuje, výrazně se zvýší náklady na výkon pro provedení operace commit. Aplikace, obecně, by měly být navrženy tak, aby neMQPUT/MQPUT nevyužívají velký počet zpráv v jednom synchronizačních bodech.

Administrativně můžete omezit počet zpráv v rámci jednoho synchronizačního bodu pomocí atributu správce front MAXUMSGS. Pokud aplikace překročí tento limit, obdrží volání MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED na volání MQPUT, MQPUT1 nebo MQGET, které přesahuje mezní hodnotu. Aplikace by pak měla vydat příkaz MQCMIT nebo MQBACK podle potřeby.

Výchozí hodnota MAXUMSGS je 10000. Tato hodnota může být snížena, chcete-li vynutit nižší limit, což může také pomoci při ochraně proti cyklování aplikací. Před snížením hodnoty MAXUMSGS se ujistěte, že rozumíte vašim existujícím aplikacím, aby se zajistilo, že nepřekročily limit, nebo mohou tolerovat návratový kód MQRC_SYNCPOINT_LIMIT_REACHED

Vypršelé zprávy

Platnost zpráv, jejichž platnost vypršela, budou zahozeny při dalším příslušném volání MQGET. Pokud však takové volání neexistuje, zprávy s vypršenou platností se nevyřazují a v případě některých front, zejména těch, kde je načítání zpráv provádí MessageId, CorrelId nebo GroupId a fronta je indexována pro výkon, se může hromadit řada zpráv s vypršenou platností. Správce front může pravidelně skenovat všechny fronty pro zprávy s ukončenou platností, které jsou poté odstraněny. Můžete zvolit, jak často se bude toto skenování provádět, pokud vůbec. Existují dva způsoby, jak to provést:

Explicitní požadavek

Můžete určit, které fronty budou skenovány a kdy. Zadejte příkaz REFRESH QMGR TYPE (EXPIRY) a určete frontu nebo fronty, které chcete skenovat.

Pravidelné skenování

Interval vypršení platnosti můžete zadat v objektu správce front pomocí atributu EXPRYINT. Správce front udržuje informace o zprávách s vypršenou platností na každé frontě a ví o tom, jakou dobu má skenování vypršených zpráv za to, že se vyplatí. Pokaždé, když je dosažen interval EXPRYINT, vyhledá správce front kandidátské fronty, které stojí za skenování zpráv s vypršenou platností, a prohledá pouze ty fronty, které považuje za užitečné. Neskenuje všechny fronty. Tím se vyvarujete jakéhokoli času procesoru, který je zbytečný na zbytečném skenování

Sdílené fronty lze skenovat pouze jedním správcem front v rámci skupiny sdílení front. Obecně platí, že první správce front, který se má restartovat, nebo první, který má sadu EXPRYINT provést, provede skenování.

Poznámka: Je třeba nastavit stejnou hodnotu EXPRYINT pro všechny správce front v rámci skupiny sdílení front.

Ukázkové definice dodávané s produktem IBM MQ

Toto téma slouží jako reference pro ukázkový kód JCL a kód dodávaný s produktem IBM MQ for z/OS.

Následující ukázkové definice jsou dodávány s produktem IBM MQ v knihovně thlqual.SCSQPROC . Můžete je použít k definování systémových objektů a k úpravě vašich vlastních objektů. Některé z nich můžete zahrnout do vstupních datových sad inicializace (popsáno v tématu [Inicializační příkazy](#)).

vstupní datová sada inicializace	Vzorový název
CSQINP1	CSQ4INP1 CSQ4INPR
CSQINP2	CSQ4INSA CSQ4INYS ¹ CSQ4INSX CSQ4INSG CSQ4INSR CSQ4INSS CSQ4INSJ CSQ4INSM CSQ4INYG CSQ4INYR CSQ4INYC CSQ4INYD
CSQINPT	CSQ4INST CSQ4INYT
Jiná	CSQ4DISP CSQ4INPX CSQ4IVPQ CSQ4IVPG

Poznámka:

1. Pořadí těchto definic vzorku je důležité: dojde k chybě, pokud jsou INYS, INSX a INSG nesprávně objednány.

Ukázky CSQINP1

Použijte vzorovou datovou sadu CSQINP1 thlqual.SCSQPROC(CSQ4INP1), když používáte jednu sadu stránek pro každou třídu zprávy, nebo thlqual.SCSQPROC(CSQ4INPR) při použití více sad stránek pro hlavní třídy zprávy. Obsahuje definice fondů vyrovnávacích pamětí, sady stránek do asociací fondů vyrovnávacích pamětí a příkaz ALTER SECURITY. Začleňte ukázkou do zřetězení CSQINP1 spuštěné procedury spuštěné úlohy správce front.

Ukázky CSQINP2

Ukázkový systémový objekt CSQ4INSG

Ukázka datové sady CSQINP2 thlqual.SCSQPROC(CSQ4INSG) obsahuje definice pro následující systémové objekty pro obecné použití:

- Systémové výchozí objekty
- Systémové příkazové objekty
- Objekty administrace systému
- Jiné objekty pro použití systémem

Musíte definovat objekty v této ukázce, ale musíte ji provést pouze jednou, když je podsystém poprvé spuštěn. Nejlepším způsobem, jak toho dosáhnout, je zahrnutí definic do datové sady CSQINP2. Jsou udržovány po ukončení a restartování správce front. Nesmíte měnit názvy objektů, ale můžete změnit jejich atributy, je-li to nutné.

Když jsou splněny následující podmínky, jedna zpráva se umístí do SYSTEM.DURABLE.SUBSCRIBER.QUEUE fronta (i v případě, že publikování odběru není aktivní):

- Instalace produktu IBM MQ je Verze 7.0.0 nebo novější.
- Atribut QMGR PSMODE je nastaven na hodnotu DISABLED
- Ukázkový objekt CSQ4INST ukázkového objektu DEFINE SUB (' SYSTEM . DEFAULT . SUB ') je přítomen.

Chcete-li se tomuto příkazu vyhnout, odstraňte nebo označte jako komentář příkaz DEFINE SUB (' SYSTEM . DEFAULT . SUB ') .

Pracovní fronta zpoždění doručení JMS 2.0 , SYSTEM.DDELAY.LOCAL.QUEUE je třeba definovat pouze tehdy, je-li použita prodleva doručení JMS 2.0 . Při výchozím nastavení je definice fronty označena jako komentář, což můžete zrušit, je-li to nutné.

Systémový objekt CSQ4INSA a ukázka ověření

Ukázka datové sady CSQINP2 thlqual.SCSQPROC(CSQ4INSA) obsahuje definici systémové fronty pro ověření kanálu. Tato fronta zadržuje záznamy ověření kanálu. Obsahuje také výchozí pravidla ověření kanálu.

Objekty v této ukázce musíte definovat, je-li parametr CHLAUTH na správci front POVOLENO a chcete spustit kanály, nebo chcete použít záznam SET nebo DISPLAY CHLAUTH. Je třeba je definovat pouze jednou při prvním spuštění subsystému. Nejlepším způsobem, jak toho dosáhnout, je zahrnutí definic do datové sady CSQINP2. Jsou udržovány v rámci ukončení a restartování správce front, nesmíte změnit název fronty.

Ukázka systémového objektu CSQ4INSS

Pokud používáte skupiny sdílení front, můžete definovat další systémové objekty.

Ukázková datová sada thlqual.SCSQPROC(CSQ4INSS) obsahuje ukázkové příkazy pro použití se strukturami CF a sadou definic pro systémové objekty vyžadované pro sdílené kanály a řazení do front v rámci skupiny.

Tuto ukázkou nemůžete použít jako takovou; musíte ji upravit před použitím. Poté můžete tento člen zahrnout do zřetězení definic dat CSQINP2 z procedury spuštění správce front, nebo jej můžete použít jako vstup pro funkci COMMAND obslužného programu CSQUTIL, chcete-li vydat požadované příkazy.

Definujete-li skupinu nebo sdílené objekty, musíte je zahrnout do zřetězení definic dat CSQINP2 pouze pro jednoho správce front ve skupině sdílení front.

Ukázka systémového objektu CSQ4INSX

Pokud používáte distribuované fronty a klastrování, musíte definovat další systémové objekty.

Vzorová datová sada thlqual.SCSQPROC(CSQ4INSX) obsahuje požadované definice fronty. Tento člen můžete zahrnout do zřetězení definic dat CSQINP2 z procedury spuštění správce front, nebo jej můžete použít jako vstup pro funkci COMMAND v obslužném programu CSQUTIL, chcete-li vydat požadované příkazy DEFINE.

Existují dva typy definic objektů:

- SYSTEM.CHANNEL.xx, potřebný pro všechny distribuované fronty.
- SYSTEM.CLUSTER.xx, potřebný pro klastrování

Ukázkový objekt systému CSQ4INSJ JMS

Definuje fronty použité v doméně publikování/odběru JMS .

Ukázkový systémový objekt CSQ4INSM

Používáte-li rozšířenou zabezpečení zpráv, je třeba definovat další systémové objekty. Vzorová datová sada thlqual.SCSQPROC(CSQ4INSM) obsahuje požadované definice fronty.

Ukázkový objekt CSQ4INSR

Definuje fronty použité produktem WebSphere Application Server a zprostředkovateli.

Ukázkový objekt CSQ4INYD

Pokud používáte distribuované fronty a potřebujete nastavit vlastní fronty, procesy a kanály.

Ukázková datová sada thlqual.SCSQPROC(CSQ4INYD) obsahuje ukázkové definice, které lze použít pro přizpůsobení distribuovaných objektů řazení do fronty. Zahrnuje:

- Sada definic pro odesílající konec
- Sada definic pro přijímající konec
- Sada definic pro použití klientů

Tento vzorek nemůžete použít jako je-musíte ji před použitím upravit. Pak můžete tento člen zahrnout do zřetězení definic dat CSQINP2 z procedury spuštění správce front, nebo jej můžete použít jako vstup pro funkci COMMAND obslužného programu CSQUTIL, abyste mohli vydat požadované příkazy DEFINE. (Toto je vhodnější, protože to znamená, že nemusíte předefinovat tyto objekty pokaždé, když restartujete správce front).

Ukázkový objekt CSQ4INYC

Pokud používáte klastrování, jsou definice ekvivalentní definicím kanálu a definice vzdálených front distribuovaných front vytvářeny automaticky, je-li to potřeba. Je však třeba definovat některé ruční definice kanálů-kanál příjemce klastru pro klastr a definice odesílatele klastru alespoň k jednomu správci front úložiště klastru.

Ukázková datová sada: thlqual.SCSQPROC(CSQ4INYC) obsahuje následující definice ukázek, které můžete použít k úpravě vašich klastrovaných objektů:

- Definice pro správce front
- Definice přijímajícího kanálu
- Definice pro odesílající kanál

- Definice pro fronty klastru
- Definice pro seznamy klastrů

Tento vzorek nemůžete použít jako je-musíte ji před použitím upravit. Pak můžete tento člen zahrnout do zřetězení definic dat CSQINP2 z procedury spuštění správce front, nebo jej můžete použít jako vstup pro funkci COMMAND obslužného programu CSQUTIL, abyste mohli vydat požadované příkazy DEFINE. To je vhodnější, protože to znamená, že nemusíte znovu definovat tyto objekty při každém spuštění produktu IBM MQ.

Ukázkový objekt CSQ4INYG

Ukázková datová sada: thlqual.SCSQPROC(CSQ4INYG) obsahuje následující ukázkové definice, které můžete použít k přizpůsobení vlastních objektů pro obecné použití:

- Fronta nedoručených zpráv
- Výchozí přenosová fronta
- Objekty adaptéru CICS

Tento vzorek nemůžete použít jako je-musíte ji před použitím upravit. Pak můžete tento člen zahrnout do zřetězení definic dat CSQINP2 z procedury spuštění správce front, nebo jej můžete použít jako vstup pro funkci COMMAND obslužného programu CSQUTIL, abyste mohli vydat požadované příkazy DEFINE. To je vhodnější, protože to znamená, že nemusíte znovu definovat tyto objekty při každém spuštění produktu IBM MQ.

Kromě zde uvedených definic ukázek můžete použít definice systémových objektů jako základ pro definice vašich vlastních prostředků. Například, můžete vytvořit pracovní kopii SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE a pojmenujte ji MY.DEFAULT.LOCAL.QUEUE. V této kopii můžete podle potřeby změnit kterýkoli z parametrů v této kopii. Poté můžete zadat příkaz DEFINE podle toho, jakou metodu zvolíte, za předpokladu, že máte oprávnění k vytvoření prostředků daného typu.

Výchozí přenosová fronta

Před rozhodnutím, zda chcete definovat výchozí přenosovou frontu, si přečtěte popis [Výchozí přenosová fronta](#).

- Rozhodnete-li se definovat výchozí přenosovou frontu, pamatujte na to, že je třeba definovat také kanál, který má sloužit.
- Pokud se rozhodnete, že ji nechcete definovat, nezapomeňte odebrat příkaz DEFXMLTQ ze zpracování příkazu ALTER QMGR ve vzorku.

Objekty adaptéru CICS

Ukázka definuje inicializační frontu s názvem CICS01.INITQ. Tato fronta je používána transakcí CKTI dodávaným produktem IBM MQ. Můžete změnit název této fronty, ale musí odpovídat názvu uvedenému v tabulce inicializace systému CICS (SIT) nebo SYSEIN v příkazu INITPARM.

Ukázky objektů CSQ4INYS/CSQ4INZR

Definice tříd úložiště pro použití:

- jedna stránka nastavena pro každou třídu zprávy
- více sad stránek pro hlavní třídy zprávy

Například SYSTEM.COMMAND.INPUT používá STGCLASS ('SYSVOLAT') a SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE používá STGCLASS ('REMOTE'). V CSQ4INYSobě paměťové třídy používají stejnou sadu stránek. V souboru CSQ4INZRtyto třídy ukládání používají různé sady stránek, aby se zmenšil dopad zaplnění přenosové fronty.

Ukázky CSQINPT

CSQ4INST

Ukázková datová sada: thlqual.SCSQPROC(CSQ4INST) obsahuje definici pro výchozí odběr systému.

Výchozí systémový odběr, SYSTEM . DEFAULT . SUB, byl přesunut z CSQ4INSG do CSQ4INST v IBM WebSphere MQ 7.1.

Musíte definovat objekt v této ukázce, ale musíte jej provést pouze jednou, když je poprvé spuštěn stroj publikování/odběru. Zahrnutí definice do datové sady CSQINPT je nejlepší způsob, jak toho dosáhnout. Je udržován mezi vypnutím a restartováním správce front. Nesmíte měnit název objektu, ale můžete změnit jejich atributy, je-li to nutné.

CSQ4INYT

Ukázková datová sada: thlqual.SCSQPROC(CSQ4INYT) obsahuje sadu příkazů, které byste mohli chtít spustit při spuštění stroje pro publikování/odběr. Tato ukázka zobrazuje informace o tématu a odběru.

Jiný

ukázka zobrazení CSQ4DISP

Ukázková datová sada: thlqual.SCSQPROC(CSQ4DISP) obsahuje sadu generických příkazů DISPLAY, které zobrazují všechny definované prostředky ve vašem správci front. To zahrnuje definice pro všechny objekty a definice IBM MQ , jako jsou paměťové třídy a trasování. Tyto příkazy mohou generovat velké množství výstupů. Tuto ukázkou můžete použít v datové sadě CSQINP2 , nebo jako vstup do funkce COMMAND obslužného programu CSQUTIL.

Ukázka CSQ4INPX

Ukázková datová sada: thlqual.SCSQPROC(CSQ4INPX) obsahuje sadu příkazů, které byste mohli chtít provést při každém spuštění inicializátoru kanálu. Tuto ukázkou si musíte před použitím upravit; můžete ji pak zahrnout do datové sady CSQINPX pro iniciátor kanálu.

Ukázky CSQ4IVPQ a CSQ4IVPG

Ukázkové datové sady: thlqual.SCSQPROC(CSQ4IVPQ) a thlqual.SCSQPROC(CSQ4IVPG) obsahují sady příkazů DEFINE, které jsou vyžadovány ke spuštění programů pro verifikaci instalace (IVPs).

Tyto ukázky můžete zahrnout do datové sady CSQINP2 . Pokud jste IVP spustili úspěšně, nemusíte je znovu spouštět pokaždé, když se správce front restartuje. Proto nemusíte tyto ukázky trvale uchovávat v zřetězení CSQINP2 .

Zotavení a restartování

Použijte odkazy v tomto tématu k vyhledání informací o funkcích produktu IBM MQ for z/OS pro restart a zotavení.

IBM MQ for z/OS má robustní funkce pro restart a obnovu. Informace o tom, jak se správce front po zastavení zotaví a co se stane po restartu, najdete v následujících odkazech:

- [“Jak jsou provedeny změny dat” na stránce 423](#)
- [“Jak konzistence je udržována” na stránce 424](#)
- [“Co se děje během ukončení” na stránce 426](#)
- [“Co se stane během restartu a obnovy” na stránce 427](#)
- [“Jak jsou vyřešeny neověřené jednotky zotavení” na stránce 429](#)
- [“Obnova sdílené fronty” na stránce 432](#)

Související informace

[Plánování zálohování a obnovy](#)

[Akce zotavení produktu IBM MQ for z/OS](#)

[Správa serveru z/OS](#)

[Zprávy pro IBM MQ for z/OS](#)

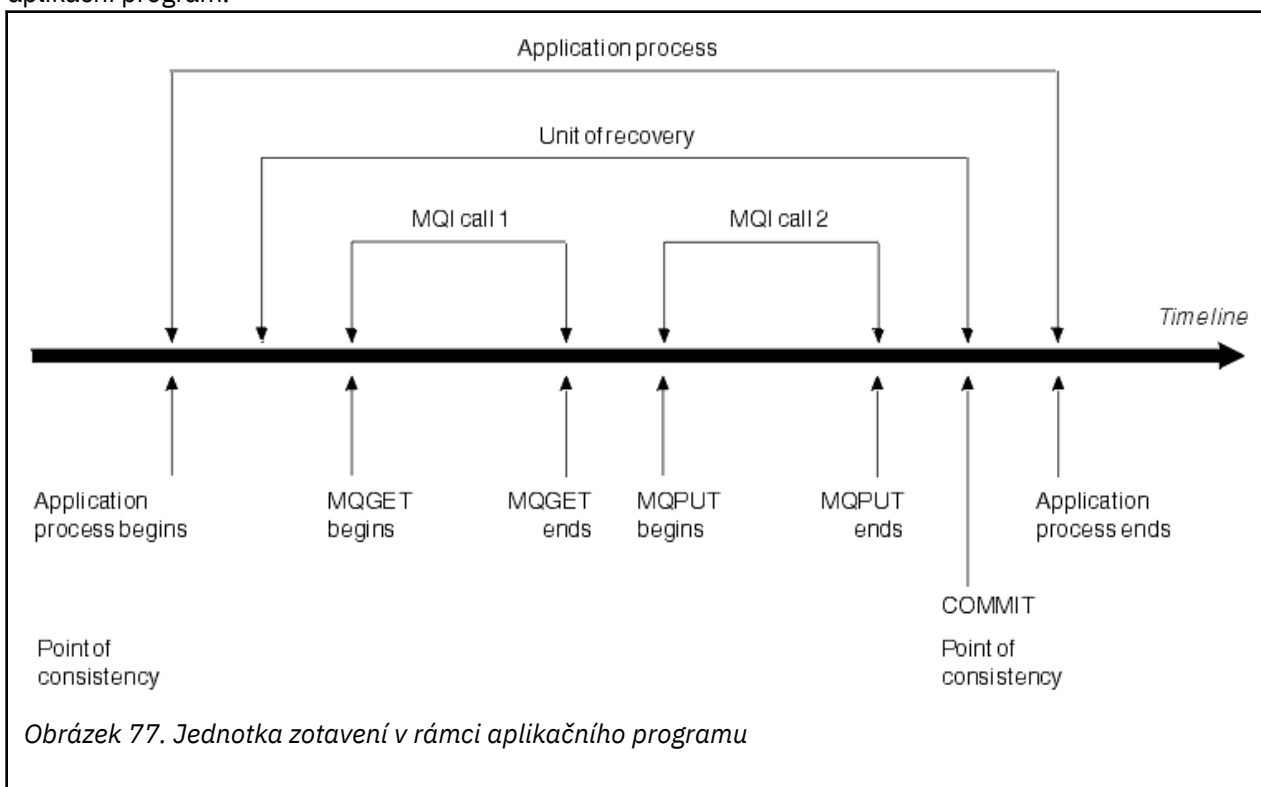
[Odkaz na MQSC](#)

Jak jsou provedeny změny dat

Produkt IBM MQ musí spolupracovat s ostatními subsystemy, aby byla zachována konzistence všech dat. Toto téma obsahuje informace o *jednotkách zotavení*, o tom, jak jsou a jak se používají ve *zpětné platnosti*.

Jednotky zotavení

Jednotka zotavení je zpracování prováděné jedním správcem front pro aplikační program, které mění data produktu IBM MQ z jednoho bodu konzistence na jiný. *Bod konzistence* - také nazývaný *synchronizační bod* nebo *bod potvrzení* - je bod v čase, kdy jsou konzistentní všechna obnovitelná data, ke kterým přistupuje aplikační program.



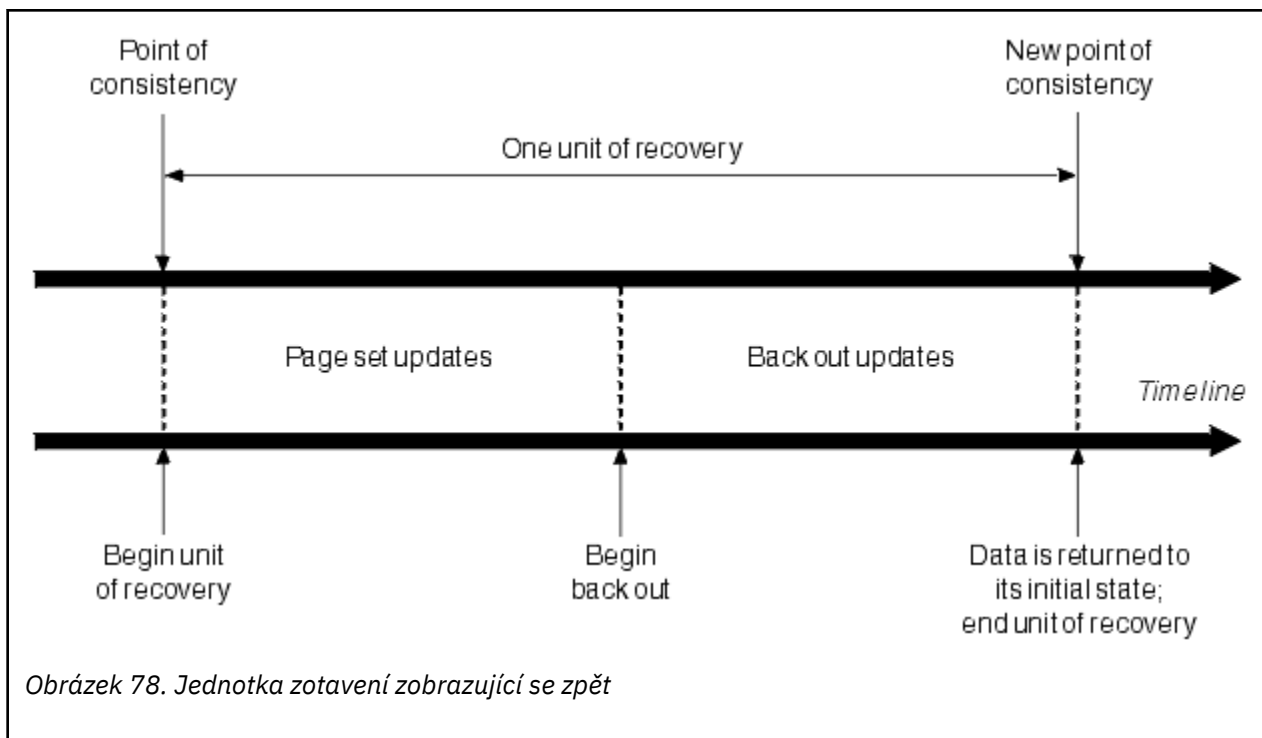
Jednotka zotavení začíná první změnou dat po začátku programu nebo po předchozím bodu konzistence; končí s pozdějším bodem konzistence. [Obrázek 77 na stránce 423](#) ukazuje vztah mezi jednotkami obnovy, bodem konzistence a aplikačním programem. V tomto příkladu provádí aplikační program změny ve frontách prostřednictvím volání MQI 1 a 2. Aplikační program může obsahovat více než jednu jednotku zotavení nebo pouze jednu jednotku. Avšak jakákoli úplná jednotka zotavení se ukončí v bodu potvrzení.

Např. bankovní transakce převádí finanční prostředky z jednoho účtu do druhého. Za prvé, program odečte částku od prvního účtu, účet A. Pak přidá částku na druhý účet, B. Po odečtení částky od A, jsou tyto dva účty nekonzistentní a IBM MQ nelze potvrdit. Jakmile je částka přidána k účtu B, stanou se konzistentní. Když jsou oba kroky dokončeny, program může oznámit bod konzistence pomocí operace commit, čímž se změny zviditelní pro ostatní aplikační programy.

Normální ukončení aplikačního programu automaticky způsobí bod konzistence. Některé programové požadavky v programech CICS a IMS také způsobují konzistenci, například EXEC CICS SYNCPOINT.

Zálohování práce

Dojde-li k chybě v rámci jednotky zotavení, produkt IBM MQ odstraní veškeré změny dat a vrátí data do stavu na začátku jednotky zotavení; to znamená, že produkt IBM MQ zálohuje tuto práci. Události jsou zobrazeny v [Obrázek 78 na stránce 424](#).



Jak konzistence je udržována

Data v produktu IBM MQ musí být konzistentní s dávkou, CICS, IMS nebo TSO. Jakákoli data změněná v jednom musí být porovnávána změnou v druhém.

Dříve než jeden systém potvrdí změněná data, musí vědět, že jiný systém může provést odpovídající změnu. Takže systémy musí komunikovat.

Během *Dvoufázového potvrzování* (například pod CICS) jeden subsystém koordinuje proces. Tento subsystém se nazývá *koordinátor*; druhý je *účastník*. CICS nebo IMS je vždy koordinátorem v interakci s produktem IBM MQ a IBM MQ je vždy účastníkem. V dávkovém prostředí nebo v prostředí TSO se produkt IBM MQ může podílet na protokolech dvoufázového potvrzování koordinovaných produktem z/OS RRS.

Během *jednofázového potvrzování* (například v rámci TSO nebo dávkového zpracování) je produkt IBM MQ vždy koordinátorem v rámci interakcí a zcela řídí proces potvrzování.

V prostředí produktu WebSphere Application Server určuje sémantika objektu relace JMS, zda se používá koordinace jednofázového nebo dvoufázového vázaného zpracování.

Soulad s CICS nebo IMS

Připojení mezi IBM MQ a CICS nebo IMS podporuje následující protokoly synchronizačního bodu:

- Dvoufázové potvrzování pro transakce, které aktualizují prostředky vlastněné více než jedním správcem prostředků.

Jedná se o standardní distribuovaný protokol synchronizačního bodu. Zahrnuje více protokolování a toků zpráv než jednofázové potvrzování.

- Jednorázové operace commit-pro transakce, které aktualizují prostředky vlastněné jedním správcem prostředků (IBM MQ).

Tento protokol je optimalizován pro protokolování a toky zpráv.

- Vynechat synchronizační bod-pro transakce, které zahrnují produkt IBM MQ, ale které ve správci front nedělejte nic, co vyžaduje synchronizační bod (například procházení fronty).

V každém případě se produkt CICS nebo IMS chová jako správce synchronizačního bodu.

Fáze dvoufázového potvrzování, které produkt IBM MQ používá ke komunikaci s CICS nebo IMS, jsou následující:

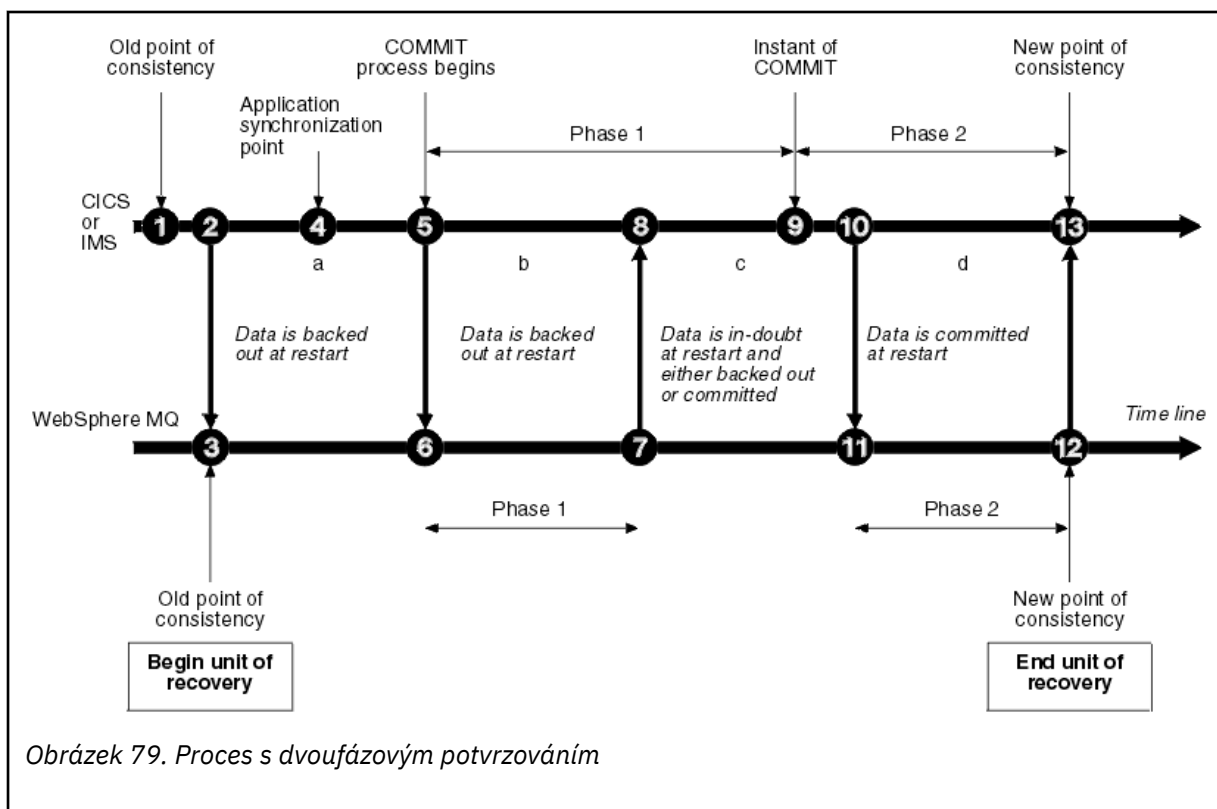
1. Ve fázi 1 určuje každý systém nezávisle na tom, zda zaznamenal ve svém protokolu dostatečné informace o obnově a může potvrdit svou práci.

Na konci fáze komunikují systémy. Pokud se shodují, každý z nich začíná další fázi.

2. Ve fázi 2 se změny stanou trvalými. Pokud se jeden ze systémů ukončí během fáze 2, operace se během restartu dokončí procesem obnovy.

Ilustrace procesu dvoufázového potvrzování

Obrázek 79 na stránce 425 ilustruje proces dvoufázového potvrzování. Události v koordinátorovi CICS nebo IMS se zobrazují na horní čáře, události v IBM MQ na spodním řádku.



Obrázek 79. Proces s dvoufázovým potvrzováním

Číslo v následující sekci jsou propojena s čísly zobrazenými na obrázku.

1. Data ve koordinátorovi jsou v bodě konzistence.
2. Aplikační program v koordinátorovi volá produkt IBM MQ, aby aktualizoval frontu přidáním zprávy.
3. Tím se spustí jednotka zotavení v produktu IBM MQ.
4. Zpracování pokračuje v koordinátorovi až do dosažení synchronizačního bodu aplikace.
5. Koordinátor pak zahájí zpracování potvrzení. Programy produktu CICS používají příkaz SYNCPOINT nebo normální ukončení aplikace ke spuštění potvrzení. Programy typu IMS mohou spustit potvrzení pomocí volání CHKPC, volání SYNC, volání GET UNIQUE u IOPCB nebo normálního ukončení aplikace. Fáze 1 zpracování potvrzení začíná.
6. Protože koordinátor zahájí zpracování fáze 1, takže IBM MQ.
7. Produkt IBM MQ úspěšně dokončí fázi 1, zapíše tuto skutečnost do svého protokolu a oznámí koordinátorovi.
8. Koordinátor obdrží oznámení.

9. Koordinátor úspěšně dokončí zpracování fáze 1. Nyní oba subsystemy souhlasí s potvrzením změn dat, protože obě strany dokončily fázi 1 a mohou se zotavit z jakýchkoli chyb. Koordinátor zaznamená ve svém protokolu okamžité potvrzení-neodvolatelné rozhodnutí dvou subsystemů, aby se změny projevíly.

Koordinátor nyní začíná fází 2 zpracování-skutečným závazkem.

10. Koordinátor upozorní produkt IBM MQ , aby zahájil fázi 2.
11. Produkt IBM MQ protokoluje začátek fáze 2.
12. Fáze 2 byla úspěšně dokončena a nyní se jedná o nový bod konzistence pro produkt IBM MQ. Produkt IBM MQ poté upozorní koordinátora, že dokončil zpracování fáze 2.
13. Koordinátor dokončí zpracování fáze 2. Data, která jsou řízena oběma subsystemy, jsou nyní konzistentní a dostupná pro jiné aplikace.

Jak konzistence se udržuje po nestandardním ukončení

Je-li správce front restartován po nestandardním ukončení, musí určit, zda má být při ukončení činnosti aktivní nebo odvrácení jednotek zotavení aktivních. U některých jednotek zotavení má produkt IBM MQ dostatek informací, aby bylo možné rozhodnutí provést. Pro jiné nikoli, a při opětovném navázání spojení musí získat informace od koordinátora.

Obrázek 79 na stránce 425 zobrazuje čtyři období ve dvou fázích: a, b, c, a d. Stav jednotky zotavení závisí na období, ve kterém k ukončení došlo. Stav může mít jednu z následujících hodnot:

V letu

Správce front byl ukončen před dokončením fáze 1 (období a nebo b); během restartu produkt IBM MQ zálohuje aktualizace.

Nejisté

Správce front byl ukončen po dokončení fáze 1 a před začátkem fáze 2 (tečka c); pouze koordinátor ví, zda k chybě došlo před potvrzením nebo po něm (bod 9). Pokud k tomu došlo dříve, musí produkt IBM MQ zazálohovat své změny; pokud k tomu došlo po, musí produkt IBM MQ provést změny a potvrdit je. Při restartu IBM MQ čeká na informace od koordinátora před zpracováním této jednotky zotavení.

Potvrzováním

Správce front byl ukončen poté, co zahájil vlastní zpracování fáze 2 (období d); provádí potvrzené změny.

In backout

Správce front byl ukončen poté, co byla dokončena jednotka zotavení, ale před dokončením procesu (nezobrazeno na obrázku) během restartu, IBM MQ pokračuje v zálohování změn.

Co se děje během ukončení

Správce front je normálně ukončen v odezvě na příkaz STOP QMGR. Pokud se správce front zastaví z jakékoli jiné příčiny, ukončení je nestandardní.

Všimněte si, že během ukončení správce front IBM MQ interně vydává příkaz

```
DISPLAY CONN(*) TYPE(CONN) ALL WHERE (APPLTYPE NE SYSTEMAL)
```

takže jste si vědomi toho, jaká vlákna mohou správci front zabránit v dokončení ukončování práce systému.

SYSTEMAL odpovídá APPLTYPES buď SYSTEM nebo CHINIT, takže příkaz DISPLAY CONN filtrující typy aplikací neodpovídá systému SYSTEMAL, vrací do protokolu údaje informace o podprocesech, které mohou bránit normálnímu ukončení práce systému.

Běžné ukončení

Při normálním ukončení IBM MQ zastaví všechny aktivity řádným způsobem. Produkt IBM MQ můžete zastavit pomocí režimu uvedení do klidového stavu, režimu vynucení nebo restartování. Efekty jsou uvedeny v části [Tabulka 27 na stránce 427](#).

<i>Tabulka 27. Ukončení při použití QUIESCE, FORCE a RESTART</i>			
Typ podprocesu	QUIESCE	Vynutit	RESTART
Aktivní podprocesy	Spustit do dokončení	Vrátit zpět	Vrátit zpět
Nové podprocesy	Lze spustit	Nepovoleno	Nepovoleno
Nová připojení	Nepovoleno	Nepovoleno	Nepovoleno

Dávkové aplikace jsou oznámeny, pokud dojde k ukončení, když je aplikace stále připojena.

V produktu CICS je aktuální podproces spuštěn pouze na konci jednotky zotavení. Při použití obslužného programu CICS zastaví správce front v režimu uvedení do klidového stavu adaptér CICS, a pokud aktivní úloha obsahuje více než jednu jednotku zotavení, nebude úloha nezbytně spuštěna až do dokončení.

Pokud zastavíte správce front v režimu vynucení nebo spuštění, nebudou alokovány žádné nové podprocesy a práce na připojených podprocesech se odvolají. Použití těchto režimů může vytvořit neověřené jednotky zotavení pro podprocesy, které jsou mezi fázemi zpracování potvrzení. Jsou vyřešeny, je-li IBM MQ znovu připojen k ovládacímu subsystému CICS, IMS nebo subsystému RRS.

Když zastavíte správce front, v jakémkoli režimu jsou tyto kroky:

1. Připojení jsou ukončena.
2. IBM MQ přestane přijímat příkazy.
3. Produkt IBM MQ zajišťuje, aby byly dokončeny všechny nevyřízené aktualizace sad stránek.
4. Příkaz DISPLAY USAGE je interně vydáván produktem IBM MQ tak, aby byla RBA restartovacího protokolu zaznamenána v protokolu konzoly produktu z/OS.
5. Je proveden kontrolní bod vypnutí a BSDS se aktualizuje.

Ukončení, které určují režim uvedení do klidového stavu, neovlivňují neověřené jednotky zotavení. Každá jednotka, která má pochybnosti, zůstává nejistá.

Nestandardní ukončení

Nestandardní ukončení může zanechat data v nekonzistentním stavu, například:

- Jednotka zotavení byla přerušena dříve, než dosáhla bodu konzistence.
- Potvrzená data nebyla zapsána do sad stránek.
- Nepotvrzená data byla zapsána do sad stránek.
- Aplikační program byl přerušen mezi fází 1 a fází 2 procesu potvrzování, přičemž byla ponechána jednotka zotavení v nejistém stavu.

IBM MQ řeší veškeré nekonzistence dat vznikající při nestandardním ukončení během restartování a zotavení.

Co se stane během restartu a obnovy

Produkt IBM MQ používá svůj protokol pro zotavení a zaváděcí datovou sadu (BSDS) k určení, co má být po restartu zotavováno. BSDS identifikuje datové sady aktivního a archivního protokolu a umístění posledního kontrolního bodu IBM MQ v protokolu.

Úvod do restartování a zotavení

Po inicializaci produktu IBM MQ se proces restartování správce front provede takto:

- Inicializace protokolu
- Opětvné sestavení aktuálního stavu
- Postoupit zotavení protokolu
- Zpětné zotavení protokolu
- Opětvné sestavení indexu fronty

Po dokončení obnovy:

- Potvrzené změny se odrazí v datech.
- Aktivita na pochybách se odráží v datech. Data jsou však uzamčena a nelze ji použít, dokud produkt IBM MQ nerozpozná a nebude jednat o rozhodnutí, které je na pochybách.
- Přerušené změny v letu a přerušené změny byly odebrány z front. Zprávy jsou konzistentní a lze je použít.
- Byl proveden nový kontrolní bod.
- Byly sestaveny nové indexy pro indexované fronty obsahující trvalé zprávy (popsané v části [“Přestavění indexů fronty”](#) na stránce 429).

Jsou-li používány duální sady BSDSP, produkt IBM MQ kontroluje konzistenci časových razítek v BSDS:

- Jsou-li obě kopie BSDS aktuální, produkt IBM MQ testuje, zda jsou dvě časová razítka shodná. Pokud tomu tak není, IBM MQ vydá zprávu CSQJ120E a skončí. To se může stát, když jsou dvě kopie BSDS udržovány na oddělených svazcích DASD a jeden z svazků byl obnoven, zatímco byl zastaven správce front. Produkt IBM MQ zjišťuje situaci při restartu.
- Je-li jedna kopie BSDS dealokovaná a protokolování pokračuje s jednou BSDS, může vzniknout problém. Pokud jsou obě kopie BSDS udržovány na jednom svazku a svazek byl obnoven, nebo pokud byly obě kopie BSDS obnoveny odděleně, produkt IBM MQ nemusí obnovení detekovat. V takovém případě by záznamy žurnálu, které nejsou zaznamenány v BSDS, nebyly systému známy.

Dávkové aplikace se neoznamují, když se restart vyskytne *poté*, kdy aplikace požadovala připojení.

Základní informace o rozsahu protokolu požadovaném pro zotavení

Během restartu je rozsah dat protokolu, který musí být přečten, závislý na mnoha faktorech:

- V době abnormálního ukončení je v systému obvykle mnoho neúplných jednotek práce. Jak již bylo popsáno dříve, opětvné spuštění zpracování přivede systém do stavu konzistence, který může zahrnovat zálohování informačních jednotek práce nebo obnovení zámků na neověřených jednotkách práce. Obnova jednotky práce vyžaduje, aby byly k dispozici všechny záznamy v protokolu pracovní jednotky pro podvrácení, odvrácení a pochybných jednotek práce. Produkt IBM MQ bude obsahovat staré pracovní jednotky, aby bylo možné provést zotavení jednotky práce s použitím mnohem menšího rozsahu dat protokolu.
- V době nestandardního ukončení existuje obvykle mnoho trvalých aktualizací, které jsou uloženy pouze v mezipaměti fondu vyrovnávacích pamětí. Dosud nebyly zapsány na disk. Tyto změny musí být přečteny z protokolu a znovu použity na data uchovávané v sadách stránek. Objekty RBA obnovy stránky v kontrolním bodu popisují nejnižší protokol RBA, který je nezbytný pro aktualizaci sad stránek do konzistentního stavu.
- Pokud byly do systému zavedeny staré sady stránek, například byla zavedena záloha sady stránek pro zotavení ze selhání média, všechny změny musí být přečteny z protokolu od doby, kdy byla záloha provedena. Tyto změny se znovu aplikují na data, která se nacházejí v obnovované sadě stránek. Objekty RBA pro obnovení sady stránek na stránce 0 v sadě stránek popisují nejnižší hodnotu adresy RBA protokolu, která je vyžadována pro zotavení z médií sady stránek.
- Pokud se používají trvalé zprávy ve sdílených frontách, je požadován rozsah dat protokolu k obnovení CFSTRUCT, které zadržují trvalé zprávy. Nejdřívější data protokolu, která by byla požadována k provedení zotavení CFSTRUCT, jsou z přibližně času starého CFSTRUCT BACKUP.

Během normálního běhu lze použít příkaz DISPLAY USAGE TYPE (DATASET) k zobrazení rozsahu protokolu pro zotavení přidruženého k těmto faktorům (není schopen poskytovat informace kvůli opětvnému

zavedení starých sad stránek). Chcete-li se vyhnout problémům, které by mohly prodloužit restartování správce front v případě nestandardního ukončení, pravidelně monitorujte výstup hodnot z parametru DISPLAY USAGE TYPE (DATASET).

Kromě toho správce front vydá informativní zprávy týkající se těchto faktorů:

- CSQJ160I a CSQJ161I varuje před dlouho provoznými jednotkami práce.
- CSQR026I a CSQR027I poskytují informace o tom, zda jsou tyto dlouho spuštěné jednotky práce úspěšně posuneny.
- CSQE040I a CSQE041E varují, že zálohování struktury jsou staré, a proto by operace RECOVER CFSTRUCT trvalo dlouhou dobu.

Určení, která aplikace má přerušinou jednotku práce

Je možné určit aplikaci s dlouhotrvající jednotkou práce. Pro tento úkol použijte příkaz DISPLAY CONN.

Příkaz DISPLAY CONN vrací informace o připojení pro všechny aplikace připojené ke správci front společně s dalšími informacemi, které vám pomohou určit, které aplikace mají v současné době práci s dlouhou dobou zpracování. Informace vrácené příkazem DISPLAY CONN jsou podobné informacím vráceným příkazem DISPLAY QSTATUS, ale hlavní rozdíl je, že příkaz DISPLAY CONN zobrazuje informace o objektech a transakční informace pro konkrétní připojení, spíše než podrobnosti o tom, která připojení jsou přidružena k určitému objektu.

Pro každou připojenou aplikaci vrací příkaz DISPLAY CONN následující informace:

- Základní informace včetně ID připojení a PID.
- Transakční informace pro toto připojení, včetně času a data, kdy byla transakce vytvořena (tj. když byla první položka MQGET/PUT provedena pod synchronizačním bodem), a kdy byla transakce poprvé zapsána do protokolu.
- Informace o době protokolu označující, která aplikace má stále dlouhou spuštěnou jednotku práce.
- Seznam všech objektů, které má aktuálně otevřeno připojení. Podrobnosti pro každý objekt se vrátí jako samostatná zpráva, přičemž ID připojení se používá jako klíč. Vzhledem k tomu, že existují různé typy objektů, jako jsou například fronty a správci front, jsou informace zobrazované spolu s objektem specifické pro příslušný typ objektu.

Přestavění indexů fronty

Chcete-li zvýšit rychlost operací MQGET ve frontě, kde se zprávy nenačítají sekvenčně, můžete určit, že chcete, aby produkt IBM MQ udržoval index zprávy nebo korelační identifikátory nebo ID skupiny pro všechny zprávy v této frontě.

Při restartování správce front jsou tyto indexy znovu sestaveny pro každou frontu. To platí pouze pro trvalé zprávy; přechodné zprávy se při restartu odstraní. Pokud vaše indexované fronty obsahují velký počet trvalých zpráv, zvýší se tím doba potřebná k restartování správce front.

Můžete zvolit automatické znovusestavení indexů do spuštění správce front pomocí parametru QINDXBLD makra CSQ6SYSP. Nastavíte-li QINDXBLD=NOWAIT, IBM MQ se restartuje bez čekání na nové sestavení indexů.

Jak jsou vyřešeny neověřené jednotky zotavení

Pokud produkt IBM MQ ztratí připojení k jinému správci prostředků, obvykle se pokusí o obnovení všech nekonzistentních objektů při restartu.

Pokud produkt IBM MQ ztratí své připojení k produktu CICS, IMS nebo RRS, obvykle se pokusí o zotavení všech nekonzistentních objektů při restartu. Informace potřebné k vyřešení nejistých jednotek zotavení musí pocházet z koordinačního systému. Následující sekce popisují proces rozpoznání pro různá prostředí.

- [Jak neověřené jednotky zotavení se řeší z produktu CICS](#)

- Jak neověřené jednotky zotavení se řeší z produktu IMS
- Jak neověřené jednotky zotavení jsou řešeny od služby RRS
- Jak jsou vyřešeny neověřené jednotky zotavení s dispozicí skupiny obnovení zotavení

Jak jsou nejisté jednotky zotavení odstraněny z produktu CICS

Za určitých okolností nemůže produkt CICS spustit proces IBM MQ k vyřešení nejistých jednotek zotavení. Pokud k tomu dojde, produkt IBM MQ odešle jednu z následujících zpráv:

- CSQC404E
- CSQC405E
- CSQC406E
- CSQC407E

následováno zprávou CSQC408I.

Podrobné informace o tom, co tyto zprávy znamenají, najdete v publikaci [Zprávy, dokončení a kódy příčiny produktu IBM MQ for z/OS](#).

Řešení sporných jednotek neovlivňují prostředky produktu CICS. CICS je v řízení koordinace obnovy a při restartu automaticky potvrzuje nebo zálohuje každou jednotku, v závislosti na tom, zda existoval záznam protokolu označující začátek potvrzení. Existence objektů s nejistým stavem nezamyká CICS prostředky, zatímco IBM MQ je znovu připojen.

Jednou z funkcí adaptéru CICS je zachování synchronizace dat mezi CICS a IBM MQ. Pokud správce front dojde k nestandardům při připojení k produktu CICS, je možné, aby produkt CICS potvrdil nebo odvrátil práci, aniž by o tom produkt IBM MQ věděl. Po restartování správce front je tato práce označována jako *sporná*.

Produkt IBM MQ nemůže vyřešit tyto neověřené jednotky zotavení (to znamená potvrdit nebo vrátit změny provedené na prostředcích IBM MQ), dokud se připojení k produktu CICS nerestartuje nebo znovu nepřipojí.

Proces k vyřešení nejistých jednotek zotavení je zahájen během spuštění adaptéru CICS. Proces se spustí, když adaptér požádá o seznam nejistých jednotek zotavení. pak:

- Adaptér obdrží seznam nejistých jednotek zotavení pro toto ID připojení z produktu IBM MQ a předá je produktu CICS k vyřešení.
- CICS porovnává záznamy z tohoto seznamu s položkami ve vlastním protokolu. CICS určuje ze svého vlastního seznamu akcí, které akce podničila pro každou neověřenou jednotku zotavení.

U všech vyřešených jednotek IBM MQ aktualizuje fronty podle potřeby a uvolní odpovídající zámky. Nevyřešené jednotky mohou zůstat po restartu. Vyřešte je pomocí metod popsanych v příručce [Administrace produktu IBM MQ for z/OS](#).

Jak jsou nejisté jednotky zotavení odstraněny z produktu IMS

Řešení nejistých jednotek zotavení v produktu IMS neovlivňují prostředky DL/I. IMS má kontrolu nad koordinací obnovy a po restartu automaticky potvrdí nebo zazálohuje nekompletní DL/I práci. Rozhodnutí o potvrzení nebo vrácení pro online oblasti (ne-zkrácená cesta) je na přítomnost nebo nepřítomnost typů záznamů protokolu IMS X'3730 'a X'3801'. Existence neověřených jednotek zotavení neznamená, že záznamy DL/I jsou uzamknuty, dokud se IBM MQ nepřipojí.

Během restartu správce front produkt IBM MQ vytváří seznam nejistých jednotek zotavení. Příkaz IMS sestaví vlastní seznam zbytkových položek pro zotavení (RPE). RRE se protokolují na kontrolní body IMS, dokud se nevyřeší všechny záznamy.

Během opětovného připojení oblasti IMS k IBM MQ označuje IMS, zda má IBM MQ potvrdit nebo vrátit jednotky práce označené IBM MQ jako nejisté.

Jsou-li v nejistém stavu jednotky vyřešeny:

1. Pokud produkt IBM MQ rozpozná, že označil položku pro potvrzení a IMS ji označil, aby byla vrácena, IBM MQ vydá zprávu CSQQ010E. IBM MQ vydá tuto zprávu pro všechny nekonzistence tohoto typu mezi IBM MQ a IMS.

2. Má-li produkt IBM MQ nějaké zbývající nejisté jednotky, adaptér vydá zprávu CSQQ008I.

U všech vyřešených jednotek IBM MQ aktualizuje fronty podle potřeby a uvolní odpovídající zámky.

Produkt IBM MQ udržuje zámky na neověřené práci, která nebyla vyřešena. To může způsobit, že se v systému nahromadí nevyřízené zámky, pokud se budou zdržovat důležité zámky. Připojení zůstává aktivní, takže můžete přeložit IMS RRE. Proveďte zotavení neověřených podprocesů pomocí metod popsanych v příručce [Administrace produktu IBM MQ for z/OS](#).

Všechny neověřené práce by měly být vyřešeny, pokud neexistují softwarové nebo provozní problémy, jako například se studeným startem IMS . Nejisté rozlišení řídicí oblasti IMS se provádí za dvou okolností:

1. Na začátku připojení k produktu IBM MQ, během kterého je rozpoznání prováděno synchronně.
2. Když se program neukončí, během kterého je rozlišení provedeno asynchronně.

Jak jsou v nejistých jednotkách zotavení odstraněny z RRS

Jednou z funkcí adaptéru RRS je udržovat data synchronizovaná mezi produktem IBM MQ a dalšími správci prostředků RRS. Pokud dojde k selhání, když produkt IBM MQ dokončí fázi jedné operace commit a čeká na rozhodnutí RRS (koordinátor potvrzení), bude jednotka zotavení přejde do stavu nejistoty.

Je-li komunikace znovu zavedena mezi RRS a IBM MQ, služba RRS automaticky potvrdí nebo zazálohuje každou jednotku zotavení, v závislosti na tom, zda existoval záznam protokolu označující začátek potvrzení. Produkt IBM MQ nemůže vyřešit tyto neověřené jednotky zotavení (tj. potvrdit nebo vrátit změny provedené v prostředcích produktu IBM MQ), dokud nebude znovu ustanoveno připojení k RRS.

Za určitých okolností nemůže služba RRS vyřešit jednotky zotavení s nejistým stavem. Pokud k tomu dojde, produkt IBM MQ odešle na konzolu z/OS jednu z následujících zpráv:

- CSQ3011I
- CSQ3013I
- CSQ3014I
- CSQ3016I

Podrobné informace o tom, co tyto zprávy znamenají, najdete v publikaci [Zprávy, dokončení a kódy příčiny produktu IBM MQ for z/OS](#) .

Pro všechny vyřešené jednotky zotavení produkt IBM MQ aktualizuje fronty podle potřeby a uvolní odpovídající zámky. Nevyřešené jednotky zotavení mohou zůstat po restartu. Vyřešte je pomocí metody popsané v příručce [Administrace produktu IBM MQ for z/OS](#).

Jak jsou vyřešeny neověřené jednotky zotavení s dispozicí skupiny obnovení zotavení

Neověřené transakce, které mají dispozici GROUP jednotky zotavení, mohou být vyřešeny koordinátorem transakcí kterýkoli správcem front v rámci skupiny sdílení front (QSG), kde je povolen atribut správce front GROUPUR. Kdykoli se koordinátor transakcí znovu připojí, obvykle požádá o seznam všech neprovedených neověřených transakcí a poté je vyřeší pomocí informací z protokolů.

Pokud koordinátor transakcí, který je připojen k dispoziční jednotce skupiny obnovení, požádá o seznam sporných transakcí, bude vrácený seznam obsahovat všechny neověřené transakce s dispozicí skupiny obnovení, které existují ve skupině sdílení front. Tento seznam není závislý na tom, který správce front tyto neověřené transakce spustily. Správce front zpracovává tento požadavek zkompile seznam tím, že komunikuje se všemi ostatními aktivními správci front v QSG pomocí SYSTEM.QSG.UR.RESOLUTION.QUEUE. Správce front poté načte protokoly všech neaktivních správců

front z jejich posledního kontrolního bodu, aby identifikoval všechny další neověřené transakce, které by byly hlášeny, kdyby byly aktivní.

Pokud koordinátor transakcí požádá o vyřešení transakce s nejistým stavem, identifikuje správce front, k němuž je připojen, identifikuje, zda byla transakce vytvořena sama o sobě, a pokud ji tak řeší, stejně jako transakce s dispozicí QMGR zotavení. Pokud byla transakce vytvořena v jiném aktivním správci front v QSG, je požadavek na dokončení vyřešení přeměrován do tohoto správce front pomocí SYSTEM.QSG.UR.RESOLUTION.QUEUE. V případě, že transakce pocházela z neaktivního správce front v QSG, je veškerá práce ve sdílené frontě vyřešena okamžitě a požadavek na vyřešení jakékoli zbývajících práce soukromé fronty je umístěn na SYSTEM.QSG.UR.RESOLUTION.QUEUE. Neaktivní správce front zpracovává tento požadavek po spuštění před přijetím nové práce. V tomto scénáři protokoly původního správce front stále odrážejí, že jednotka zotavení je nejistá, dokud nerestartuje a nezpracovává požadavek.

Obnova sdílené fronty

Toto téma popisuje obnovu a odolnost různých komponent v prostředí skupiny sdílení front produktu IBM MQ .

- [“Transakční obnova” na stránce 432](#)
- [“Obnova partnerských serverů” na stránce 432](#)
- [“Definice sdílených front” na stránce 433](#)
- [“Protokolování” na stránce 433](#)
- [“Selhání prostředku Coupling Facility a struktury” na stránce 433](#)
- [“Scénáře poruchy struktury” na stránce 434](#)
- [“Odolnost proti selhání konektivity prostředku Coupling Facility” na stránce 435](#)
- [“Správa odolnosti vůči selháním konektivity prostředku CF” na stránce 435](#)
- [“Operační chování” na stránce 438](#)

Transakční obnova

Když aplikace vydá volání MQBACK nebo skončí abnormálně (například kvůli informacím o úrovni podprocesu EXEC CICS ROLLBACK nebo IMSabend), uložené ve správci front zajistí, aby byla odletová jednotka práce odvolány. Operace MQPUT a MQGET v rámci synchronizačního bodu ve sdílených frontách jsou odvolány stejným způsobem jako aktualizace nesdílených front.

Obnova partnerských serverů

Pokud správce front selže, odpojí se od struktur prostředku Coupling Facility, ke kterým je momentálně připojen. Dojde-li k selhání připojení mezi instancí produktu z/OS a prostředku Coupling Facility (například selhání fyzického spoje nebo vypnutí prostředku CF nebo oblast), je toto připojení zjištěno také jako nestandardní ukončení připojení mezi správcem front a zapojenými strukturami zařízení Coupling Facility. Ostatní správci front ve stejné skupině sdílení front, které zůstávají připojeny k této struktuře, detekují nestandardní odpojení a všechny pokusy o zahájení *partnerského zotavení* pro správce front, který selhal, v této struktuře. Pouze jeden z těchto správců front iniciuje zotavení typu peer úspěšně, ale všechny ostatní správce front spolupracují při obnově transakcí, které vlastní správce front, který selhal.

Pokud správce front selže, když nejsou k žádné struktuře připojeny žádné rovnocenné uzly, zotavení se provede, když se k této struktuře připojí jiný správce front nebo když se správce front, který selhal, restartuje.

Zotavení typu peer, často označované jako PLR (Peer Level Recovery), se provádí na základě struktury podle struktury struktury a je možné, aby se jeden správce front podílel na zotavení více než jedné struktury současně. Avšak sada rovnocenných uzlů spolupracujících při obnově různých struktur se může lišit v závislosti na tom, kteří správci front byli připojeni k různým strukturám v době selhání.

Po restartování správce front se selháním se znovu připojí ke strukturám, ke kterým byl připojen v době selhání, a obnoví všechny zbývající nevyřešené jednotky práce, které nebyly zotaveny pomocí partnerského zotavení.

Zotavení typu peer je vícefázový proces. Během první fáze se zotavují jednotky práce, které postupovaly mimo fázi letu; to může zahrnovat potvrzení zpráv pro jednotky práce, které jsou ve stavu odevzdání a zamykání pro jednotky práce, které mají pochybnosti. Během druhé fáze jsou zkontrolovány fronty, které měly aktivní podprocesy v selhávajícím správci front, nepotvrzené zprávy související s odletem práce v rámci pracovní jednotky a informace o aktivních manipulátorech ve sdílených frontách ve správci front, který selhal, jsou obnoveny. To znamená, že produkt IBM MQ resetuje všechny indikátory, které má selhávající správce front sdílenou frontu otevřenou pro vstup, což umožňuje jiným aktivním správcům front otevřít frontu pro vstup.

Definice sdílených front

Objekty fronty, které reprezentují atributy sdílené fronty, se nacházejí ve sdíleném úložišti Db2 používaném skupinou sdílení front. Ujistěte se, že jsou zavedeny adekvátní procedury pro zálohování a obnovu tabulek Db2 používaných k zadržení objektů IBM MQ. Obslužný program IBM MQ CSQUTIL můžete také použít k vytvoření příkazů MQSC pro přehrání do správce front za účelem předefinování objektů IBM MQ, včetně definic sdílené fronty a skupin uložených v produktu Db2.

Protokolování

Sdílení front-skupiny mohou podporovat trvalé zprávy, protože zprávy ve sdílených frontách mohou být protokolovány v protokolech správce front.

Selhání prostředku Coupling Facility a struktury

Existují dva typy selhání, které mohou být hlášeny pro strukturu prostředku CF (Coupling Facility): selhání struktury a ztráta konektivity. Služby prostředí sysplex pro sdílení dat (XES) informují IBM MQ o selhání struktury prostředku CF nebo o selhání prostředku CF s událostí selhání struktury. Pokud XES vytvoří ztrátu připojitelnosti události, nemusí to nutně znamenat, že se vyskytl problém se strukturou, může to být, že není k dispozici žádné připojení pro komunikaci se strukturou. Je možné, že ne všichni správci front obdrží ztrátu připojitelnosti události pro strukturu; závisí na konfiguraci připojení k prostředku CF. Událost ztráty konektivity může být také přijata kvůli příkazům operátora, například VARY PATH OFFLINE nebo CONFIG CHP OFFLINE.

Struktury prostředku mezipaměti, které používá produkt IBM MQ, lze konfigurovat tak, aby používaly oboustranný tisk spravovaného systémem. To znamená, že pokud dojde k jednomu selhání, zpracování překonání selhání spravované systémem skryje selhání struktury nebo ztrátu konektivity a správce front není informován o selhání. Dojde-li k selhání obou instancí duplexní struktury nebo připojení, obdrží správce front příslušnou událost a zpracuje ji stejným způsobem jako událost selhání pro strukturu simplex. Podrobnosti o tom, jak správce front zpracovává události, je popsán ve [Scénáře](#).

Dojde-li k selhání prostředku CF nebo selhání struktury, budou ztraceny všechny přechodné zprávy uložené v ovlivněných strukturách aplikace. Trvalé zprávy můžete obnovit pomocí příkazu RECOVER CFSTRUCT. Pokud se zotavitelná struktura aplikace nezdařila, je zabráněno jakékoli další aktivitě aplikace této struktury, dokud se struktura neobnoví.

Chcete-li zajistit obnovení struktury prostředku CF v přiměřeném časovém intervalu, proveďte časté zálohy pomocí příkazu BACKUP CFSTRUCT. Můžete zvolit provedení záloh na všech správcích front ve skupině sdílení front nebo vyhradit jednoho správce front, aby prováděl všechny zálohy. Automatizujte proces vytváření záloh, abyste zajistili, že se budou provádět pravidelně.

Každá záloha je zapsána do aktivní datové sady protokolu správce front, který provádí zálohování. Úložiště sdílené fronty Db2 zaznamenává název zálohované struktury prostředku CF, název správce front, který provádí zálohu, rozsah RBA pro tuto zálohu v protokolu správce front a čas zálohování.

Struktura administrace obsahuje informace o nekompletních jednotkách práce ve sdílených frontách v době selhání struktury aplikace, takže struktura administrace musí být k dispozici během zpracování RECOVER CFSTRUCT. Pokud se struktura administrace nezdařila, všechny správce front ve skupině sdílení front musí před vydáním příkazu RECOVER CFSTRUCT znovu sestavit záznamy struktury administrace. Verze 6 a pozdější správci front mohou být schopni to provést bez ukončení (v závislosti na typu selhání), jinak správce front znovu sestaví své položky administrativní struktury, jakmile je spuštěna.

Chcete-li obnovit strukturu aplikace, zadejte příkaz RECOVER CFSTRUCT na správce front, kterého chcete provést pro zotavení. Můžete obnovit jednu strukturu CF, nebo můžete obnovit několik struktur prostředku CF současně. Můžete obnovit libovolného správce front ve skupině sdílení front, nemusí to být ten, který provedl zálohu, nebo takový, který byl dříve připojen ke struktuře, která se nezdařila. Příkaz RECOVER CFSTRUCT používá zálohování umístěné prostřednictvím informací o úložišti produktu Db2 (Db2 musí být proto k dispozici ve správci front, ve kterém probíhá obnova), a obnoví tuto zálohu do bodu selhání. Příkaz RECOVER CFSTRUCT provede použití záznamů protokolu z každého správce front ve skupině sdílení front, která provedla operaci MQPUT nebo MQGET mezi začátkem zálohování a časem selhání, do jakékoli sdílené fronty, která se mapuje na strukturu CF. Výsledná sloučení protokolů může vyžadovat přečtení značného objemu dat protokolu, protože všechna data protokolu zapsaná zúčastněnými správci front od doby, kdy je záloha čtena. Důrazně se doporučuje provádět časté (například hodinové) zálohy, zvláště pokud jsou v rámci zálohy velké zprávy.

Scénáře poruchy struktury

Scénáře

Je-li pro strukturu prostředku CF hlášena porucha, závisí akce provedená připojenými správci front na následujícím:

- Typ selhání nahlášený komponentou XES produktu z/OS na IBM MQ.
- Typ struktury (aplikace nebo administrace)
- Úroveň správce front (Verze 6.0 , Verze 7.0a Verze 7.1)
- Hodnota CFLEVEL objektu MQ CFSTRUCT (2, 3, 4 nebo 5). Toto není CFLEVEL mikrokódu CFCC)

Následující scénáře popisují, co se stane, když se hlášení o struktuře administrace hlásí:

- Je-li pro strukturu administrace přijata událost selhání struktury a správce front je spuštěn v produktu Verze 6.0 a později, struktura je znovu přidělena a znovu sestavena automaticky, aniž by se správce front ukončil. Protože došlo k selhání struktury, struktura není alokována v prostředku mezipaměti klastru, je alokována XES, když se správce front pokusí o připojení k serveru. Pokud správce front připojen k nové instanci struktury, zapisuje správce front do struktury pouze položky, které jsou samy o sobě. Toto zpracování je prováděno správcem front a není součástí zpracování opětovného sestavení XES.

Všechny serializované aplikace, které jsou již připojeny ke správci front, mohou pokračovat ve zpracování. Každá serializovaná aplikace pokoušející se o připojení k parametrům MQCNO_SERIALIZE_CONN_TAG_QSG nebo MQCNO_RESTRICT_CONN_TAG_QSG obdrží návratový kód MQRC_CONN_TAG_NOT_USABLE, dokud všichni správci front ve skupině sdílení front znovu nesestavují své položky struktury administrace. Určité akce ve sdílené frontě jsou pozastaveny, dokud se správce front znovu nepřipojí ke struktuře administrace a nedokončí nové sestavení položek ve struktuře. Pozastavené akce zahrnují následující:

- Otevření a zavření sdílených front.
- Potvrzení nebo vrácení jednotek zotavení.
- Serializované aplikace, které se připojují ke správci front nebo odpojují od správce front.

Po opětovném sestavení položek administrativní struktury pro správce front dojde k obnovení pozastavených akcí.

Nemůžete zálohovat nebo obnovit strukturu aplikace, dokud všechny správce front ve skupině sdílení front znovu nesestavují své položky struktury administrace. Pokud správce front nebyl v době selhání spuštěn nebo je ukončen před dokončením zotavení jeho části administrativní struktury, jsou

její položky struktury administrace znovu sestaveny jiným správcem front ve skupině sdílení front, pokud je správce front spuštěn v produktu Verze 7.0.1 nebo novějším. Pokud ve skupině sdílení front není spuštěn žádný správce front Verze 7.0.1 nebo vyšší, restartujte správce front, aby mohl dokončit znovusestavení její části struktury.

Následující scénáře popisují, co se stane, když se hlášení o struktuře aplikace hlásí pro:

- Je-li pro strukturu aplikace přijata událost poruchy struktury a hodnota CFLEVEL je 1 nebo 2, správce front se ukončí. Restartujte správce front. První správce front, který se pokusí o připojení ke struktuře, znovu způsobí, že XES přidělí novou instanci struktury.
- Je-li pro strukturu aplikace přijata událost poruchy struktury a verze CFLEVEL je 3, 4 nebo 5, správci front připojené ke struktuře budou pokračovat ve zpracování. Aplikace, které nepoužívají fronty v neúspěšné struktuře, mohou pokračovat v normálním zpracování. Aplikace, které se pokoušejí o operace ve frontách ve vadném stavu, však obdrží chybu MQRC_CF_STRUC_FAILED, dokud příkaz RECOVER CFSTRUCT úspěšně znovu nevytvořil strukturu, která selhala, a v tom okamžiku může aplikace otevřít fronty znovu.

Odolnost proti selhání konektivity prostředku Coupling Facility

Co je odolnost vůči selháním konektivity prostředku CF?

Odolnost vůči selhání připojení prostředku Coupling Facility odkazuje na schopnost správců front v rámci skupiny sdílení front tolerovat ztrátu připojení ke struktuře prostředku Coupling Facility bez ukončení. Tato funkce se také pokouší znovu sestavit strukturu v jiném propojovacím zařízení s lepší konektivitou, aby bylo možné co nejdříve znovu získat přístup ke sdíleným frontám.

Co je částečná ztráta konektivity?

IBM MQ definuje částečnou ztrátu připojitelnosti jako situaci, kdy jeden nebo více systémů v prostředí sysplex ztratí připojení k prostředku CF, kde je přidělena struktura, ke které je systém přistupován, ale alespoň jeden systém v prostředí sysplex udržuje spojení se stejným prostředkem pro spojení.

Jaká je celková ztráta konektivity?

IBM MQ definuje celkovou ztrátu konektivity jako situace, kdy žádné systémy v prostředí sysplex nemají připojitelnost k prostředku Coupling Facility a strukturování, které je v něm alokováno.

Proč jste povolili tuto funkci?

Možnost odolnosti vůči selháním konektivity prostředku zvyšuje dostupnost produktu IBM MQa umožňuje, aby nesdílené fronty zůstaly dostupné poté, co správce front ztratil připojení k jedné nebo více strukturám prostředku Coupling Facility. Kromě toho správci front, kteří ztratili spojení se strukturou prostředku Coupling Facility, se automaticky pokusí znovu sestavit strukturu v jiném dostupném prostředku Coupling Facility, čímž se zlepší dostupnost sdílených front v rámci skupiny sdílení front.

Aspekty povolení této funkce

Správce front, který toleruje ztrátu připojení ke strukturám prostředku Coupling Facility bez ukončení, nemusí být schopen znovu navázat spojení se strukturou prostředku Coupling Facility, pokud již není k dispozici alternativní zařízení pro spojení. Sdílené fronty definované ve struktuře, která utrpěla ztrátu konektivity, zůstávají nedostupné, dokud nebude obnovena konektivita struktury. V této situaci mohou aplikace, které se připojují ke členům skupiny sdílení front za účelem provedení práce sdílené fronty, zjistit, že sdílené fronty, které potřebují k přístupu, nejsou k dispozici. Chcete-li se této situaci vyhnout, doporučujeme, aby byly správci front konfigurovány k ukončení při ztrátě připojení ke struktuře prostředku Coupling Facility. Toto ukončení aplikace vynutí připojení k jinému členu skupiny sdílení front, který má připojitelnost ke strukturám prostředku Coupling Facility, v němž jsou definovány sdílené fronty, které aplikace vyžaduje.

Správa odolnosti vůči selháním konektivity prostředku CF

Jak lze tuto funkci povolit?

Následující kroky je třeba provést, chcete-li povolit odolnost vůči konektivě prostředku Coupling Facility

1. Ujistěte se, že datová sada CFRM byla formátována tak, aby podporovala znovusestavení spravované systémem. Díky tomu mohou správci front iniciovat znovusestavení spravovaného systémem pro opětovné vytvoření struktury do dostupného prostředku Coupling Facility. K určení formátu datové sady CFRM se používá příkaz **DISPLAY XCF, COUPLE, TYPE=CFRM**. Chcete-li podporovat opětovné sestavení spravované systémem, měla by být dvojice datových sad CFRM formátována zadáním následujícího příkazu:

```
"ITEM NAME(SMREBLD) NUMBER(1) "
```

Další informace o formátování datové sady dvojice CFRM naleznete v příručce [z/OS MVS Setting Up a Sysplex](#).

2. Ujistěte se, že je k dispozici alternativní prostředek Coupling Facility a že je v seznamu předvoleb CFRM pro všechny struktury prostředku Coupling Facility IBM MQ. Správci front se tak mohou pokusit o nové sestavení struktur do alternativního dostupného prostředku CF, aby byl obnoven přístup ke strukturám, jakmile to bude možné.

Struktury IBM MQ musí být definovány s ENFORCEORDER (NO) v zásadě CFRM, aby mohl být XCF schopen zvolit optimální prostředek CF v konfiguraci, pokud IBM MQ potřebuje znovu alokovat strukturu.

Další informace o seznamech předvoleb struktury naleznete v příručce [z/OS MVS Setting Up a Sysplex](#).

3. Proveďte migraci všech správců front v rámci skupiny sdílení front na nejnovější verzi produktu IBM MQ a spusťte správce front s volbou OPMODE nastavenou tak, aby povolovali novou funkci. To je nezbytné, než může být ztráta konektivity ke struktuře administrace tolerována kterýchkoli členem skupiny sdílení front.
4. Pozměnit všechny struktury prostředku Coupling Facility, které potřebují tolerovat ztrátu připojení k kumulativní opravě CFLEVEL (5). To je minimální úroveň, která může tolerovat ztrátu konektivity.
5. Určete hodnoty požadované pro atributy **QMGR CFCONLOS** a **CFSTRUCT CFCONLOS** a změňte je odpovídajícím způsobem. Atribut **QMGR CFCONLOS** řídí, zda je tolerance konektivity ke struktuře administrace tolerována, a atribut **CFSTRUCT CFCONLOS** řídí, zda je ztráta konektivity tolerována každou strukturou prostředku Coupling Facility. Jsou-li zachované výchozí hodnoty těchto atributů, správce front bude po ztrátě připojení k libovolné struktuře prostředku Coupling Facility ukončen.
6. Určete hodnoty vyžadované pro atribut **CFSTRUCT RECAUTO** pro každou strukturu prostředku Coupling Facility, a odpovídajícím způsobem změňte tyto hodnoty. Tento atribut řídí, zda by měly být struktury prostředku Coupling Facility automaticky obnoveny pomocí protokolovaných dat po celkové ztrátě konektivity. Je-li pro tento atribut použita výchozí hodnota, nebude provedena automatická obnova pro struktury aplikací po úplném výpadku konektivity.

Scénář 1-Ztráta konektivity ke struktuře administrace

Správci front mohou tolerovat ztrátu připojení ke struktuře administrace bez ukončení, pokud jsou všichni správci front ve skupině sdílení front v produktu IBM MQ v7.1 nebo vyšší. Pokud jsou správci front na úrovni nižší než IBM MQ v7.1 ve skupině sdílení front, budou všichni správci front ve skupině sdílení front s kódem příčiny [00C510AB](#) při ztrátě připojení ke struktuře administrace ztraceni.

Dojde-li ke ztrátě připojení ke struktuře administrace pomocí libovolného správce front, který byl nakonfigurován tak, aby toleroval ztrátu připojení ke struktuře administrace, všichni členové skupiny sdílení front se odpojí od struktury administrace. Všichni aktivní správci front ve skupině pro sdílení front se poté pokusí znovu připojit ke struktuře administrace, což způsobí, že bude znovu přidělen ve spojovacím zařízení s nejlepší možností připojení ke všem systémům v prostředí sysplex, a znovu sestavit data struktury administrace.

Poznámka: To nemusí být nutně spojovací prostředek, který má nejlepší připojitelnost ke všem systémům, které mají aktivní správce front.

Pokud se správce front nemůže připojit ke struktuře administrace, například protože není k dispozici žádná ze spojovacích prostředků v seznamu předvoleb CFRM pro strukturu administrace, některé operace sdílené fronty zůstanou nedostupné, dokud se správce front nebude moci úspěšně znovu připojit ke struktuře administrace a znovu sestavit data struktury administrace. Opětovné připojení nastane automaticky, když je v systému k dispozici vhodná spojovací zařízení.

Selhání při pokusu o připojení ke struktuře administrace během spuštění správce front v důsledku nedostatku konektivity k prostředku CF nebo k dispozici není tolerováno žádné vhodné zařízení pro spojení, které by bylo možné přidělit této struktuře. Všichni aktivní správci front ve skupině pro sdílení front se poté pokusí znovu připojit ke struktuře administrace, což způsobí, že je znovu přidělen v jiném prostředku CF, pokud je k dispozici, a znovu sestavit data struktury administrace.

Scénář 2-Ztráta konektivity k aplikační struktuře

Ztráta konektivity k aplikačním strukturám na serveru **CFLEVEL (5)** nebo vyšší může být tolerována, aniž by se správce front ukončil. Správci front jsou připojeni ke strukturám aplikací na serveru **CFLEVEL (4)** nebo nižším nebo strukturám v produktu **CFLEVEL (5)**, které nebyly nakonfigurovány tak, aby tolerovaly ztrátu konektivity, přičemž došlo ke ztrátě spojení s kódem příčiny 00C510AB, když došlo ke ztrátě konektivity ke struktuře.

Dojde-li ke ztrátě připojení k aplikační struktuře, která byla konfigurována tak, aby tolerovala ztrátu konektivity, všichni správci front, kteří ztratili spojení se strukturou, se odpojí. Následné chování správce front závisí na tom, zda je ztráta konektivity částečná nebo úplná.

Částečná ztráta konektivity k aplikační struktuře

Je-li ztráta konektivity určena jako částečná, správci front, kteří ztratili konektivitu ke struktuře, se pokusí o zahájení opětovného sestavení spravovaného systémem, aby bylo možné přesunout strukturu do jiného prostředku CF se zvýšenou konektivitou. Je-li toto znovusestavení úspěšné, budou jak trvalé tak netrvalé zprávy ve struktuře zkopírovány do jiného prostředku Coupling Facility, a obnoví se přístup k frontám ve struktuře. Během této doby se správci front, kteří neztratili konektivitu, stále mohou přistupovat ke sdíleným frontám definovaným na ovlivněné aplikační struktuře, ačkoli operace mohou během procesu nového sestavení spravovaného systémem zaznamenat určité zpoždění.

Pokud nelze strukturu aplikace znovu sestavit na jiné spojivé zařízení se zlepšenou konektivitou, nebo někteří správci front dosud nemají připojitelnost ke struktuře po její opětovné sestavení v jiném prostředku CF, fronty definované ve struktuře zůstanou nedostupné pro správce front, kteří nemají připojitelnost k této struktuře, dokud nebude připojení obnoveno do zařízení pro spojení. Správci front se znovu automaticky připojí ke struktuře, jakmile jsou k dispozici, a obnoví se přístup ke sdíleným frontám definovaným ve struktuře.

Celková ztráta konektivity ke struktuře aplikace

Pokud všechny systémy MVS v prostředí sysplex ztratili připojení k prostředku CF, který je alokovan aplikací strukturou, produkt z/OS dealokuje strukturu z prostředku CF, kdykoli je proveden pokus o nové připojení ke struktuře. Je možné, že správce front se pokusí znovu připojit ke struktuře z několika důvodů, jako je například pokus aplikace o otevření sdílené fronty nebo upozornění ze systému, že se nové prostředky prostředku Coupling Facility mohou stát dostupnými. Je proto pravděpodobné, že všechny netrvalé zprávy v ovlivněné struktuře budou ztraceny po úplné ztrátě připojení ke struktuře aplikace.

Obnovitelné aplikační struktury jsou automaticky obnoveny po úplném výpadku konektivity, pokud byly definovány s **RECAUTO (YES)**. Zotavení se spustí téměř okamžitě, je-li k dispozici alternativní zařízení pro spojení, které má danou strukturu přidělit, nebo kdykoli je takové zařízení pro spojení s možností připojení k dispozici. Pokud nebyla struktura definována pomocí produktu **RECAUTO (YES)**, lze zotavení spustit zadáním příkazu **RECOVER CFSTRUCT**. Tím se obnoví všechny trvalé zprávy ve struktuře, ale všechny netrvalé zprávy se ztratí. Vzhledem k tomu, že tento proces zahrnuje čtení protokolu správce front, může dokončení některých času trvat, proto se doporučuje provádět pravidelné zálohování struktury, aby se zkrátila doba, dokud nebude obnoven přístup ke sdíleným frontám struktury.

Správci front se znovu pokusí znovu připojit k neobnovitelným strukturám aplikace, jakmile se aplikace pokusí otevřít sdílenou frontu, která je definována ve struktuře nebo obdrží oznámení ze

systemu, že se nové prostředky prostředku Coupling Facility staly dostupnými. Je-li k dispozici vhodné spojovací zařízení pro přidělení struktury, je přidělena nová struktura a přístup ke sdíleným frontám definovaným ve struktuře je obnoven. Vzhledem k tomu, že trvalé zprávy nelze vkládat do front definovaných v neobnovitelných strukturách, všechny zprávy ve sdílených frontách budou ztraceny.

Operační chování

Je-li správce front IBM MQ v7.1 nebo vyšší, konfigurovaný tak, aby toleroval ztrátu připojení ke konkrétní struktuře prostředku Coupling Facility, ztratí připojení, členové skupiny sdílení front se automaticky pokusí o zotavení ze selhání a znovu se připojí ke struktuře. Tato aktivita může zahrnovat přerozdělení struktury v jiném propojovacím zařízení s lepší konektivitou, je-li k dispozici. Avšak intervence operátora může být i nadále vyžadována pro zotavení ze ztráty konektivity.

Nezbytná akce operátora je obvykle následující:

1. Vyřešte příčinu selhání, které vedlo ke ztrátě konektivity.
2. Ujistěte se, že zařízení CF, kde lze přidělit struktury IBM MQ, je k dispozici na všech systémech v prostředí sysplex

Všechny struktury, které byly automaticky znovu přiděleny v jiném prostředku Coupling Facility po přerušení události připojení, lze přesunout do prostředku Coupling Facility s optimální možností připojení ke všem správcům front v rámci skupiny sdílení front. Je-li to nutné, lze to provést inicializací příkazu nového sestavení spravovaného systémem **SETXCF START, REBUILD**, jak je dokumentováno v *Systémových příkazech MVS*.

V případě částečné ztráty připojení ke struktuře aplikací se správci front, kteří ztratili konektivitu ke struktuře, pokusí o inicializaci znovusestavení spravovaného systémem. Tento proces alokuje strukturu pouze v jiném prostředku Coupling Facility, pokud má toto zařízení pro spojení možnost připojení ke všem aktivním správcům front, kteří jsou momentálně připojeni ke struktuře. Proto je možné, že pokud většina správců front ve skupině sdílení front ztratila připojitelnost ke struktuře aplikace, nemohou znovu sestavit strukturu do jiného prostředku CF vzhledem ke správcům front, kteří jsou stále připojeni k původní struktuře. V této situaci mohou být správci front, kteří jsou stále připojeni k původní struktuře, buď zticha, aby bylo možné strukturu znovu sestavit, nebo příkaz **RESET CFSTRUCT ACTION(FAIL)** může být vydán, aby selhal ve struktuře. Zotavení lze zahájit na příslušných strukturách zadáním příkazu **RECOVER CFSTRUCT**.

Poznámka: Když dojde k selhání a obnově struktury, všechny netrvalé zprávy ve struktuře se ztratí.

z/OS

Koncepce zabezpečení v systému z/OS

Toto téma slouží k pochopení důležitosti zabezpečení pro produkt IBM MQ a o důsledcích neodpovídajícího nastavení zabezpečení v systému.

Proč je třeba chránit prostředky produktu IBM MQ

Produkt IBM MQ zpracovává přenos informací, které jsou potenciálně cenné. Použití zabezpečení zajišťuje, že prostředky IBM MQ vlastní a spravované jsou chráněny před neoprávněným přístupem. Takový přístup by mohl vést ke ztrátě nebo zveřejnění informací.

Měli byste se ujistit, že žádný z následujících přístupů není přístupný nebo změněn žádným neautorizovaným uživatelem nebo procesem:

- Připojení k produktu IBM MQ
- IBM MQ objektů, jako jsou fronty, procesy a seznamy názvů
- IBM MQ odkazy přenosu
- IBM MQ řídicí příkazy systému
- Zprávy produktu IBM MQ
- kontextové informace přidružené ke zprávám

Chcete-li zajistit potřebné zabezpečení, produkt IBM MQ použije prostředek autorizace SAF (System Authorization Facility) systému z/OS pro směrování požadavků na autorizaci k externímu správci zabezpečení (ESM), například k produktu Security Server (dříve známý jako RACF). Produkt IBM MQ neprovádí žádné ověření zabezpečení svých vlastních. V případě použití distribuovaných front nebo klientů můžete vyžadovat další bezpečnostní opatření, pro která produkt IBM MQ poskytuje záznamy ověřování kanálu, kanál kanálů, atribut kanálu MCAUSER a zabezpečení SSL nebo TLS.

Rozhodnutí o povolení přístupu k objektu se provádí pomocí ESM a IBM MQ následuje toto rozhodnutí. Pokud ESM nemůže učinit rozhodnutí, IBM MQ zabrání v přístupu k objektu.

Co se stane, pokud neochráníte prostředky produktu IBM MQ

Pokud nic o zabezpečení neuděláte, je nejpravděpodobnější příčinou to, že *všichni* uživatelé mohou přistupovat a měnit *každý* prostředek. To zahrnuje nejen lokální uživatele, ale i ty na vzdálených systémech používajících distribuované fronty nebo klienty, kde kontroly zabezpečení přihlášení mohou být méně přísná než normálně v případě z/OS.

Chcete-li povolit kontrolu zabezpečení, musíte provést následující:

- Instalujte a aktivujte ESM (například Security Server).
- Pokud používáte jiný typ ESM než server zabezpečení, definujte třídu MQADMIN.
- Aktivace třídy MQADMIN.

Je třeba zvážit, zda použití názvů prostředků se smíšenými malými a velkými písmeny bude výhodné pro váš podnik. Pokud ve svých profilech ESM používáte názvy prostředků se smíšenými malými a velkými písmeny, musíte definovat a aktivovat třídu MXADMIN.

z/OS Šifrování datové sady

Modul DSE (Data Set Encryption) poskytuje schopnost šifrovat datové sady produktu z/OS tak, aby data, která obsahují, mohla zobrazit nebo upravit pouze podle ID uživatelů, kterým bylo uděleno specifické oprávnění. To poskytuje šifrování dat v ostatních systémech souborů a zabraňuje neúmyslnému prozrazení citlivých informací uživatelům, kteří mají legitimní obchodní potřebu a oprávnění ke správě samotných datových sad.

Produkt IBM MQ for z/OS nepodporuje použití modulu DSE s aktivními protokoly, sadami stránek a sdílenými datovými sadami zpráv (SMDS), které poskytují mechanismy primární perzistence pro zprávy produktu IBM MQ. Místo toho produkt IBM MQ Advanced Message Security poskytuje řešení pro šifrování koncových uživatelů pro systém zpráv produktu IBM MQ, které zahrnuje celou síť produktu IBM MQ, šifrování dat za letu, v klidu a dokonce i uvnitř běhového prostředí produktu IBM MQ.

Ostatní datové sady VSAM a sekvenční datové sady použité v subsystému IBM MQ mohou být šifrovány pomocí DSE. Příklad:

- BSDS sekvenční soubory obsahující příkazy konfigurace systému (MQSC) načtené při spuštění pomocí CSQINPx DDNAME
- jiné příkazy konfigurace systému (MQSC) načtené při spuštění pomocí CSQINPx DDSNAMES
- IBM MQ archivní protokoly, často používané pro dlouhodobé archivace dat protokolu produktu IBM MQ pro účely auditu

Pomocí DSE můžete šifrovat pomocí přidělení datové třídy, která je definována s popisem klíče datové sady. Další informace najdete v tématu [Plánování archivního úložiště protokolu](#).

Související informace

[Koncepte zabezpečení](#)

[Záznamy ověření kanálu](#)

[Oprávnění pro práci s objekty IBM MQ v systému z/OS](#)

[Nastavení zabezpečení v systému z/OS](#)

[Porovnání zabezpečení na úrovni odkazů a zabezpečení na úrovni aplikace](#)

[Kryptografické protokoly zabezpečení: SSL a TLS](#)

Ovládací prvky a volby zabezpečení

Můžete určit, zda je zabezpečení zapnuto pro celý subsystém IBM MQ , a zda chcete provádět kontroly zabezpečení na úrovni správce front nebo skupiny sdílení front. Můžete také řídit počet ID uživatelů kontrolovaných pro zabezpečení na úrovni rozhraní API.

Zabezpečení podsystému

Zabezpečení podsystému je ovládací prvek, který uvádí, zda se provádí kontrola zabezpečení pro celého správce front. Pokud nepotřebujete kontrolu zabezpečení (například na testovacím systému) nebo pokud jste spokojeni s úrovní zabezpečení na všech prostředcích, které se mohou připojit k produktu IBM MQ (včetně klientů a kanálů), můžete vypnout kontrolu zabezpečení u správce front nebo skupiny sdílení front, aby nedošlo k žádné další kontrole zabezpečení.

Toto je jediná kontrola, která může zcela vypnout zabezpečení a určit, zda jsou provedeny jakékoli jiné kontroly zabezpečení ochrany dat. To znamená, že pokud vypnete kontrolu nad správcem front nebo skupinou sdílení front, nebude provedena žádná jiná kontrola IBM MQ ; pokud ji necháte zapnutou, produkt IBM MQ zkontroluje vaše požadavky na zabezpečení pro další IBM MQ prostředky.

Můžete také zapnout nebo vypnout zabezpečení určitých sad prostředků, jako jsou například příkazy.

Kontrola úrovně správce front nebo skupiny sdílení front

Můžete implementovat zabezpečení na úrovni správce front nebo na úrovni skupiny sdílení front. Pokud implementujete zabezpečení na úrovni skupiny sdílení front, všichni správci front v této skupině sdílejí stejné profily. To znamená, že je třeba méně profilů definovat a udržovat, což usnadňuje správu zabezpečení. Rovněž usnadňuje přidání nového správce front do skupiny sdílení front, protože je dědit existující profily zabezpečení.

Je také možné implementovat kombinaci obou, pokud to vaše instalace vyžaduje, například během migrace, nebo pokud máte jednoho správce front ve skupině sdílení front, který vyžaduje různé úrovně zabezpečení pro ostatní správce front ve skupině.

zabezpečení na úrovni skupiny sdílení front

Kontrola zabezpečení na úrovni skupiny sdílení front je prováděna pro celou skupinu sdílení front. Umožňuje zjednodušit administraci zabezpečení, protože vyžaduje definování menšího počtu profilů zabezpečení. Autorizace ID uživatele pro použití konkrétního prostředku je zpracovávána na úrovni skupiny sdílení front a je nezávislá na tom, který správce front používá pro přístup k prostředku toto ID uživatele.

Řekněme například, že serverová aplikace běží pod ID uživatele SERVER a chce přístup do fronty s názvem SERVER.REQUESTa chcete spustit instanci SERVER na každém obrazu z/OS v prostředí sysplex. Spíše než povoluje SERVER otevírat SERVER.REQUEST v každém správci front (zabezpečení na úrovni správce front) můžete povolit přístup pouze na úrovni skupiny sdílení front.

Profily zabezpečení na úrovni skupiny sdílení front můžete použít k ochraně všech typů prostředků, ať už lokálních nebo sdílených.

zabezpečení na úrovni správce front

Profily zabezpečení na úrovni správce front můžete použít k ochraně všech typů prostředků, ať už lokálních nebo sdílených.

Kombinace obou úrovní

Můžete použít kombinaci zabezpečení na úrovni správce front i skupiny sdílení front.

Nastavení zabezpečení na úrovni skupiny sdílení front pro konkrétního správce front, který je členem této skupiny, lze přepsat. To znamená, že můžete provádět různé kontroly zabezpečení jednotlivých správců front na úrovni, které jsou prováděny u ostatních správců front v dané skupině.

Další informace naleznete v tématu [Profily pro řízení skupiny sdílení front nebo zabezpečení na úrovni správce front](#).

Řízení počtu zkontrolovaných ID uživatelů

RESLEVEL je profil serveru zabezpečení, který řídí počet ID uživatelů kontrolovaných pro zabezpečení prostředků produktu IBM MQ . Když se uživatel obvykle pokusí o přístup k prostředku IBM MQ , zkontroluje příslušné ID uživatele nebo ID uživatele, aby zjistil, zda je k tomuto prostředku přístup povolen. Definováním profilu RESLEVEL můžete určit, zda má být provedena kontrola nula, jednoho nebo případně dvou ID uživatelů.

Tyto ovládací prvky jsou prováděny na základě připojení a poslední po dobu trvání připojení.

Pro každého správce front existuje pouze jeden profil RESLEVEL. Řízení je implementováno přístupem, který má ID uživatele k tomuto profilu.

Smíšené nebo velké třídy IBM MQ RACF

Nyní můžete použít podporu smíšených profilů případu produktu RACF , která vám umožňuje použít názvy prostředků smíšených případů a definovat profily produktu IBM MQ RACF k jejich ochraně.

Můžete zvolit jednu z následujících možností:

- Pokračujte pouze s použitím velkých písmen produktu IBM MQ RACF , jako v předchozích verzích, nebo
- Použijte nové třídy IBM MQ RACF se smíšenými malými a velkými písmeny.

Bez použití smíšených profilů případu produktu RACF můžete v produktu IBM MQ for z/OS i nadále používat názvy prostředků se smíšenými malými a velkými písmeny; Tyto názvy prostředků však mohou být chráněny pouze generickými profily RACF ve třídách IBM MQ velkých písmen. Při použití podpory smíšených profilů případu produktu IBM MQ RACF můžete poskytnout přesnější úroveň ochrany definováním profilů produktu IBM MQ RACF ve smíšených třídách případu IBM MQ .

Prostředky, které můžete chránit

Když se správce front spustí nebo je-li to instruován příkazem operátora, IBM MQ určuje, které prostředky chcete chránit.

Můžete řídit, které kontroly zabezpečení se budou provádět pro jednotlivé správce front. Můžete například implementovat určitý počet kontrol zabezpečení v produkčním správci front, ale žádný ve správci front testu.

Zabezpečení připojení

Kontrola zabezpečení připojení je prováděna buď při pokusu aplikačního programu o připojení ke správci front. Je to provedeno vydáním požadavku MQCONN nebo MQCONNX , nebo když adaptér kanálu nebo adaptér CICS nebo IMS vydá požadavek na připojení.

Pokud používáte zabezpečení na úrovni správce front, můžete vypnout kontrolu zabezpečení připojení u konkrétního správce front. Pokud se však tento uživatel může k tomuto správci front připojit, může se k tomuto správci front připojit.

Pro adaptér CICS se používá pouze ID uživatele adresního prostoru CICS pro kontrolu zabezpečení připojení, nikoli pro ID uživatele terminálu CICS . Pokud se pro adaptér IMS připojí řídicí nebo závislé oblasti IMS k produktu IBM MQ, zkontroluje se ID uživatele adresního prostoru IMS . U inicializátoru kanálu je zaškrtnuto ID uživatele použité adresním prostorem inicializátoru kanálu.

Kontrolu zabezpečení připojení můžete zapnout nebo vypnout na úrovni správce front nebo skupiny sdílení front.

Zabezpečení příkazů

Kontrola zabezpečení příkazů se provádí, když uživatel vydá příkaz MQSC z libovolného ze zdrojů popsaných v tématu [Vydávání příkazů](#). Můžete provést samostatnou kontrolu prostředku zadaného pomocí příkazu, jak je popsáno v tématu [“Zabezpečení prostředků příkazů”](#) na stránce 442.

Pokud vypnete kontrolu příkazů, emitenti příkazů se nekontrolují, zda mají oprávnění k vydání příkazu.

Pokud jsou příkazy MQSC zadány z konzoly, konzola musí mít atribut oprávnění konzoly z/OS SYS. Příkazy, které jsou vydány z datových sad CSQINP1 nebo CSQINP2, nebo interně správcem front, jsou vyloučeny ze všech kontrol zabezpečení, zatímco ty pro CSQINPX používají ID uživatele adresního prostoru inicializátoru kanálu. Chcete-li tyto datové sady aktualizovat prostřednictvím běžné ochrany datové sady, musíte určit, kdo má povoleno aktualizovat tyto datové sady.

Kontrolu zabezpečení příkazů lze zapnout nebo vypnout buď na úrovni správce front, nebo na úrovni skupiny sdílení front.

Zabezpečení prostředků příkazů

Některé příkazy MQSC, například definování lokální fronty, zahrnují manipulaci s prostředky produktu IBM MQ. Je-li zabezpečení prostředků příkazů aktivní, při každém vydání příkazu, který zahrnuje prostředek, produkt IBM MQ zkontroluje, zda je uživateli povoleno změnit definici tohoto prostředku.

Můžete použít zabezpečení prostředků příkazů, abyste pomohli vynutit standardy pojmenování. Administrátor mezd může například odstranit a definovat pouze fronty s názvy začínajícími "PAYROLL". Je-li zabezpečení prostředků příkazů neaktivní, nejsou prováděny žádné kontroly zabezpečení prostředku, se kterým manipuluje daný příkaz. Nezaměňujte zabezpečení s příkazovým prostředkem se zabezpečením příkazů; tyto dva jsou nezávislé.

Vypnutí kontroly zabezpečení prostředků příkazu neovlivní kontrolu prostředků, která je prováděna speciálně pro jiné typy zpracování, které nezahrnují příkazy.

Kontrolu zabezpečení prostředků příkazů lze zapnout nebo vypnout buď na úrovni správce front, nebo na úrovni skupiny sdílení front.

Aspekty zabezpečení kanálu

Zabezpečení kanálu

Když používáte kanály, jsou dostupné funkce zabezpečení závislé na tom, který komunikační protokol budete používat. Používáte-li protokol TCP, nejsou k dispozici žádné funkce zabezpečení spolu s komunikačním protokolem, ačkoli můžete použít zabezpečení SSL nebo TLS. Pokud používáte APPC, můžete informace o ID uživatele směřovat z odesílajícího agenta MCA prostřednictvím sítě do cílového agenta MCA pro ověření.

Pro oba protokoly můžete uvést, která ID uživatelů chcete zkontrolovat pro účely zabezpečení, a kolik jich bude. Opět platí, že volby, které máte k dispozici, závisí na protokolu, který používáte, toho, co určíte při definování kanálu, a nastavení RESLEVEL pro inicializátor kanálu.

Další informace o typech dostupných zabezpečení kanálu naleznete v tématu [Záznamy ověřování kanálu a Přehled uživatelských procedur zabezpečení](#).

Související odkazy

[“Zabezpečení na úrovni rozhraní API”](#) na stránce 443

Prostředky se kontrolují, když aplikace otevře objekt pomocí volání MQOPEN nebo MQPUT1. Přístup potřebný k otevření objektu závisí na tom, jaké volby otevření jsou určeny při otevření fronty.

Zabezpečení na úrovni rozhraní API

Prostředky se kontrolují, když aplikace otevře objekt pomocí volání MQOPEN nebo MQPUT1 . Přístup potřebný k otevření objektu závisí na tom, jaké volby otevření jsou určeny při otevření fronty.

Zabezpečení na úrovni rozhraní API je rozděleno na tyto kontroly:

- [Fronta](#)
- [process, proces](#)
- [Namelist, Seznam názvů](#)
- [Alternativní uživatel](#)
- [Kontext](#)

Při otvírání objektu správce front nebo při přístupu k objektům třídy úložiště nejsou provedeny žádné kontroly zabezpečení.

Fronta

Kontrola zabezpečení fronty určuje, kdo má povoleno otevřít frontu, a jaké možnosti je s nimi povoleno otevřít. Uživatel může mít například povoleno otevřít frontu s názvem PAYROLL.INCREASE.SALARY můžete procházet zprávy ve frontě (pomocí volby MQOO_BROWSE), nikoli však odebírat zprávy z fronty (pomocí jedné z voleb MQOO_INPUT_ *). Pokud vypnete kontrolu nad frontami, může každý uživatel otevřít libovolnou frontu s libovolnou platnou volbou otevření (to znamená, že jakákoli platná volba MQOO_ * na volání MQOPEN nebo MQPUT1).

Kontrolu zabezpečení fronty můžete zapnout nebo vypnout na úrovni správce front nebo skupiny sdílení front.

Proces

Kontrola zabezpečení procesu se provádí, když uživatel otevře objekt definice procesu. Pokud vypnete kontrolu procesů, každý uživatel může otevřít jakýkoli proces.

Kontrolu zabezpečení procesu můžete zapnout nebo vypnout buď na úrovni správce front, nebo na úrovni skupiny sdílení front.

Seznam názvů

Kontrola zabezpečení seznamu názvů se provádí, když uživatel otevře seznam názvů. Pokud vypnete kontrolu názvů jmenovek, může libovolný uživatel otevřít libovolný seznam názvů.

Kontrolu zabezpečení seznamu názvů můžete zapnout nebo vypnout na úrovni správce front nebo skupiny sdílení front.

Alternativní uživatel

Zabezpečení alternativního uživatele řídí, zda jedno ID uživatele může použít oprávnění jiného ID uživatele k otevření objektu IBM MQ .

Příklad:

- Serverový program spuštěný pod ID uživatele PAYSERV načte zprávu požadavku z fronty, která byla vložena do fronty, pomocí ID uživatele USER1.
- Když serverový program získá zprávu požadavku, zpracuje požadavek a vrátí odpověď zpět do fronty pro odpověď, která je uvedena spolu se zprávou požadavku.
- Místo použití vlastního ID uživatele (PAYSERV) k autorizaci otevření fronty pro odpověď může server v tomto případě zadat nějaké další ID uživatele, USER1. V tomto příkladu by zabezpečení alternativního uživatele kontrolovalo, zda má uživatel ID PAYSERV povoleno zadat ID uživatele USER1 jako alternativní ID uživatele při otevření fronty pro odpověď.

Alternativní ID uživatele je určeno v poli *AlternateUserId* v deskriptoru objektu (MQOD).

Na libovolném objektu typu IBM MQ můžete použít alternativní ID uživatelů, například procesy nebo seznamy názvů. Neovlivní ID uživatele použité jinými správci prostředků, například pro zabezpečení produktu CICS nebo pro zabezpečení datové sady produktu z/OS .

Není-li zabezpečení alternativního uživatele aktivní, může kterýkoli uživatel použít libovolné jiné ID uživatele jako alternativní ID uživatele.

Kontrolu zabezpečení alternativního uživatele můžete zapnout nebo vypnout na úrovni správce front nebo skupiny sdílení front.

Kontext

Kontext je informace, která se vztahuje ke konkrétní zprávě a která je obsažena v deskriptoru zpráv (MQMD), který je součástí zprávy. Informace o kontextu se nacházejí ve dvou sekcích:

Sekce Identita

Uživatel aplikace, který nejprve vložil zprávu do fronty. Skládá se z následujících polí:

- *UserIdentifier*
- *AccountingToken*
- *ApplIdentityData*

Sekce Původ

Aplikace, která vložila zprávu do fronty, kde je momentálně uložena. Skládá se z následujících polí:

- *PutApplType*
- *PutApplName*
- *PutDate*
- *PutTime*
- *ApplOriginData*

Aplikace mohou určit data kontextu, když se vytvoří buď MQPUT , nebo MQPUT1 . Aplikace může generovat data, data mohou být předána z jiné zprávy, nebo může správce front vygenerovat data standardně. Serverové programy mohou například použít data kontextu ke kontrole identity žadatele, to znamená, že tato zpráva pochází ze správné aplikace? Typicky se pole *UserIdentifier* používá k určení ID uživatele alternativního uživatele.

Zabezpečení kontextu se používá k řízení toho, zda uživatel může určit libovolnou z voleb kontextu pro volání MQOPEN nebo MQPUT . Informace o volbách kontextu naleznete v tématu [Volby MQOPEN týkající se kontextu zprávy](#). Popisy polí deskriptoru zpráv týkajících se kontextu viz [MQMD-Message descriptorMQMD -Message descriptor](#).

Pokud vypnete kontrolu zabezpečení kontextu, může kterýkoli uživatel použít libovolnou z kontextových voleb, které povoluje zabezpečení fronty.

Kontrolu zabezpečení kontextu můžete zapnout nebo vypnout ve frontě, ve správci front nebo na úrovni skupiny sdílení front.

Dostupnost

Produkt IBM MQ for z/OS má mnoho funkcí pro vysokou dostupnost. Toto téma popisuje některé aspekty dostupnosti.

Pokud správce front nebo inicializátor kanálu selže, může zvýšit dostupnost systému pomocí více funkcí produktu IBM MQ . Další informace o těchto funkcích naleznete v následujících sekcích:

- [Aspekty prostředí sysplex](#)
- [Sdílené fronty](#)
- [Sdílené kanály](#)
- [Dostupnost sítě IBM MQ](#)
- [Použití produktu z/OS Automatic Restart Manager \(ARM\)](#)

- [Použití produktu z/OS Extended Recovery Facility \(XRF\)](#)
- [Použití atributu z/OS GROUPUR pro obnovu ve skupině sdílení front](#)
- [Kde najít další informace o dostupnosti](#)

Aspekty prostředí sysplex

V *prostředí sysplex* několik obrazů operačního systému z/OS spolupracuje v obrazu jednoho systému a komunikuje pomocí prostředku Coupling Facility. Produkt IBM MQ může využívat zařízení prostředí sysplex pro vyšší dostupnost.

Odebrání afinit mezi správcem front a určitým obrazem produktu z/OS umožňuje restartování správce front v jiném obrazu produktu z/OS v případě selhání obrázku. Mechanismus restartování může být ruční, použití ARM nebo automatizace systému, pokud se ujistíte o následujících:

- Na sdílených svazcích jsou definovány všechny sady stránek, protokoly, zaváděcí datové sady, knihovny kódu a konfigurační datové sady správce front.
- Definice subsystému má rozsah prostředí sysplex a jedinečný název v rámci prostředí sysplex.
- Úroveň kódu *early code* instalovaného na každém obrazu z/OS v době IPL je na stejné úrovni.
- TCP virtual IP addresses (VIPA) is available on each TCP stack in the sysplex, and you have configured IBM MQ TCP listeners and inbound connections to use VIPAs rather than default host names.

Další informace o používání protokolu TCP v prostředí sysplex najdete v tématu *TCP/IP v prostředí sysplex*, SG24-5235, publikace IBM Redbooks .

Dále můžete nakonfigurovat více správců front spuštěných na různých obrazech operačního systému v prostředí sysplex, aby fungovaly jako skupina sdílení front, což může využívat sdílené fronty a sdílené kanály pro vyšší dostupnost a vyrovnávání pracovní zátěže.

Sdílené fronty

V prostředí skupiny sdílení front se může aplikace připojit k libovolnému správci front v rámci skupiny sdílení front. Vzhledem k tomu, že všichni správci front v dané skupině sdílení front mohou přistupovat ke stejné sadě sdílených front, aplikace nezávisí na dostupnosti konkrétního správce front; všechny správce front ve skupině sdílení front mohou sloužit jako služba libovolné fronty. Tím získáte větší dostupnost, pokud se správce front zastaví, protože všechny ostatní správce front v dané skupině sdílení front mohou pokračovat ve zpracování fronty. Informace o vysoké dostupnosti sdílených front viz [“Výhody používání sdílených front”](#) na stránce 358.

Chcete-li dále zvýšit dostupnost zpráv ve skupině sdílení front, produkt IBM MQ zjistí, zda je jiný správce front ve skupině odpojen od zařízení pro spojení nestandardně, a aby dokončil jednotky práce pro daného správce front, které jsou stále nevyřízené, je-li to možné. To se označuje jako *zotavení typu peer* a je popsáno v tématu [“Obnova partnerských serverů”](#) na stránce 432.

Zotavení typu peer nemůže obnovit jednotky práce, které byly nejisté v době selhání. Správce automatického restartování (ARM) můžete použít k restartování všech systémů zahrnutých do selhání (například CICS, Db2a IBM MQ) a aby se zajistilo, že všechny systémy budou restartovány na stejném novém procesoru. To znamená, že mohou resynchronizovat a poskytují rychlé zotavení v nejistých pracovních jednotkách. Tento popis je popsán v tématu [“Použití správce automatického restartu z/OS \(ARM\)”](#) na stránce 446.

Sdílené kanály

V prostředí skupiny sdílení front produkt IBM MQ poskytuje funkce, které poskytují vysokou dostupnost sítě. Inicializátor kanálu umožňuje používat síťové produkty, které vyrovnávají síťové požadavky v rámci sady vhodných serverů a skrývají selhání serveru ze sítě (například generické prostředky VTAM). IBM MQ používá generický port pro příchozí požadavky, aby bylo možné požadavky na připojení

směřovat do libovolného dostupného iniciátoru kanálu ve skupině sdílení front. Tento popis je popsán v tématu [“Sdílené kanály”](#) na stránce 378.

Sdílené odchozí kanály přijímají zprávy, které odesílají ze sdílené přenosové fronty. Informace o stavu sdíleného kanálu jsou uloženy na jednom místě pro celou úroveň skupiny sdílení front. To znamená, že kanál může být automaticky restartován na jiném inicializátoru kanálu ve skupině sdílení front, pokud selže inicializátor kanálu, správce front nebo komunikační subsystém. To se nazývá *zotavení partnerského kanálu* a je popsáno v tématu [Sdílené odchozí kanály](#).

Dostupnost sítě IBM MQ

Zprávy produktu IBM MQ jsou přenášeny ze správce front do správce front v síti produktu IBM MQ s použitím kanálů. Konfiguraci můžete změnit na několika úrovních, a zlepšit tak dostupnost sítě správce front a schopnost kanálu produktu IBM MQ detekovat síťový problém a znovu navázat spojení.

Protokol TCP *Keepalive* je k dispozici pro kanály TCP/IP. Způsobí, že TCP pravidelně odesílá pakety mezi relacemi za účelem zjištění selhání sítě. Atribut kanálu KALIVE určuje frekvenci těchto paketů pro kanál.

AdoptMCA umožňuje kanálu, blokováným v přijímacích zpracování v důsledku výpadku sítě, který má být ukončen a nahrazen novým požadavkem na připojení. Pomocí vlastnosti správce front ADOPTMCA pomocí obslužného programu MQSC nebo pomocí vlastnosti AdoptNewMCAType s rozhraním Programmable Command Formats použijte vlastnost AdoptMCA .

Volba *ReceiveTimeout* zabrání tomu, aby kanál byl trvale zablokován v rámci volání příjmu sítě. Parametry inicializátoru kanálu RCVTIME a RCVTMIN, určují charakteristiky časového limitu příjmu pro kanály, jako funkce intervalu prezenčního signálu. Další podrobnosti lze najít v tématu [Parametr správce front](#) .

Použití správce automatického restartu z/OS (ARM)

Produkt IBM MQ for z/OS můžete použít ve spojení se správcem automatického restartu z/OS (ARM). Pokud došlo k selhání správce front nebo inicializátoru kanálu, ARM ji restartuje na stejném obrazu produktu z/OS . Pokud příkaz z/OS selže, dojde také k selhání celé skupiny souvisejících subsystémů a aplikací. ARM může restartovat všechny nezdařené systémy automaticky, v předdefinovaném pořadí, na jiném obrazu produktu z/OS v prostředí sysplex. To se nazývá cross-system restart.

ARM umožňuje rychlé zotavení transakcí s nejistým stavem v prostředí sdílené fronty. Také poskytuje vyšší dostupnost, nepoužíváte-li skupiny sdílení front.

Pomocí ARM můžete restartovat správce front na jiném obrazu produktu z/OS v rámci prostředí sysplex v případě selhání produktu z/OS .

Chcete-li povolit automatický restart, musíte provést následující:

1. Nastavení datové sady spojení ARM.
2. Definujte akce automatického restartu, které má z/OS provádět v *zásadě ARM*.
3. Spusťte zásadu ARM.

Chcete-li restartovat správce front v různých obrazech produktu z/OS automaticky, každý správce front v každém obrazu produktu z/OS , na kterém může být restartován správce front, musí být definován s jedinečným 4znakovým názvem subsystému prostředí sysplex.

Použití ARM s IBM MQ je popsáno v tématu [Použití ARM v síti IBM MQ](#).

Použití nástroje z/OS Extended Recovery Facility (XRF)

Produkt IBM MQ můžete použít v prostředí funkce Extended Recovery Facility (XRF). Všechny datové sady vlastněné IBM MQ (spustitelný kód, BSDS, protokoly a sady stránek) musí být v DASD sdílené mezi aktivními a alternativními procesory XRF.

Používáte-li pro zotavení XRF, musíte zastavit správce front v aktivním procesoru a spustit jej na alternativním procesoru. Pro produkt CICS to můžete provést pomocí tabulky se seznamem příkazů (CLT) poskytnuté serverem CICS nebo ji může operátor systému provést ručně. Pro produkt IMS je to ruční operace a vy ji musíte provést poté, co koordinační systém IMS dokončí přepínač procesoru.

Aby bylo možné správce front přepnout na alternativní procesor, je třeba dokončit nebo ukončit obslužné programy produktu IBM MQ. Zvažte vliv tohoto potenciálního přerušení při plánování plánů obnovy XRF.

Dbejte na to, abyste zabránili spuštění správce front v alternativním procesoru před ukončením správce front v aktivním procesoru. Předčasný start může způsobit závažné problémy s integritou v datech, katalogu a v protokolu. Použití globální serializace prostředků (GRS) pomáhá předcházet problémům s integritou tím, že zabraňuje současnému použití IBM MQ na těchto dvou systémech. Musíte zahrnout sadu BSDS jako chráněný prostředek a musíte zahrnout aktivní a alternativní procesory XRF v kruhu GRS.

Použití atributu z/OS GROUPUR pro obnovu ve skupině sdílení front

Skupiny sdílení front (QSG) umožňují další transakční funkce, které jsou popsány v tomto tématu. Atribut GROUPUR umožňuje klientským aplikacím XA mít jakékoli případné neověřené zotavení transakce, které lze provést na libovolném členu skupiny QSG.

Pokud se klientská aplikace XA připojuje ke skupině sdílení front (QSG) prostřednictvím prostředí sysplex, nelze zaručit, že kterému konkrétnímu správci front se připojí. Použití atributu GROUPUR správců front v rámci skupiny QSG může umožnit jakékoli zotavení z nejistých transakcí, které může být nezbytné k provedení na libovolném členu skupiny QSG. I v případě, že správce front, ke kterému byla aplikace původně připojena, není k dispozici, může dojít k zotavení transakcí.

Tato funkce uvolní aplikaci klienta XA ze všech závislostí na specifických členech skupiny sdílení front, a tím rozšiřuje dostupnost správce front. Skupina QSG se zobrazí jako transakční aplikace jako jediná entita, která poskytuje všechny funkce produktu IBM MQ a bez selhání jednoho správce front.

Tato funkčnost není viditelná pro transakční aplikaci.

Kde najít další informace o dostupnosti

Další informace o těchto tématech naleznete z následujících zdrojů:

<i>Tabulka 28. Kde najít další informace o dostupnosti</i>	
Téma	Kde hledat
Skupiny sdílení front	“Sdílené fronty a skupiny sdílení front” na stránce 338
Parametry systému	Konfigurace systémových parametrů
Použití správce automatického restartu Obslužné programy	Použití ARM v síti IBM MQ
Příkazy MQSC	Příkazy MQSC

Monitorování a statistika

IBM MQ for z/OS má sadu zařízení pro monitorování správce front a shromažďování statistik.

IBM MQ poskytuje zařízení pro monitorování systému a shromažďování statistiky. Další informace o těchto zařízeních naleznete v následujících sekcích:

- [“Monitorování online” na stránce 448](#)
- [“IBM MQ trasování” na stránce 448](#)

- [“Události” na stránce 448](#)

Monitorování online

Produkt IBM MQ obsahuje následující příkazy pro monitorování stavu objektů IBM MQ :

- Funkce DISPLAY CHSTATUS zobrazuje stav určeného kanálu.
- ZOBRAZIT QSTATUS zobrazuje stav zadané fronty.
- Příkaz DISPLAY CONN zobrazí stav určeného připojení.

Další informace o těchto příkazech najdete v tématu [Příkazy MQSC](#).

IBM MQ trasování

Produkt IBM MQ poskytuje prostředek trasování, který můžete použít ke shromáždění následujících informací za běhu správce front:

Statistika výkonu

Trasování statistiky shromažďuje následující informace, které vám pomohou monitorovat výkon a vyladit systém:

- Počty různých požadavků MQI (statistika správce zpráv)
- Počty různých požadavků objektů (statistika správce dat)
- Informace o využití Db2 (statistika správce Db2)
- Informace o využití prostředku Coupling Facility (statistiky správce prostředku Coupling Facility)
- Informace o využití SMDS (sdílené statistiky datové sady zpráv)
- Informace o využití fondu vyrovnávacích pamětí (statistika správce vyrovnávací paměti)
- Informace o protokolování (statistika správce protokolů)
- Informace o využití úložiště (statistika správce datových úložišť)
- Informace o požadavcích zámku (statistika správce zámků)

Účetní údaje

- Evidence sledování shromažďuje informace o času procesoru stráveném zpracováním volání MQI a o počtu požadavků MQPUT a MQGET provedených konkrétním uživatelem.
- Produkt IBM MQ může také shromažďovat informace o každé úloze pomocí produktu IBM MQ. Tato data se shromažďují jako účtovací záznam na úrovni podprocesu. Pro každé vlákno produkt IBM MQ také shromažďuje informace o každé frontě použité tímto podprocesem.

Data generovaná trasováním se odesílají do prostředku SMF (System Management Facility) nebo GTF (generalized Trace Facility).

Události

Události produktu IBM MQ poskytují informace o chybách, varováních a dalších významných událostech ve správci front. Začleněním těchto událostí do své vlastní aplikace pro správu systému můžete monitorovat aktivity v mnoha správcích front, a to pro více aplikací produktu IBM MQ . Zejména můžete monitorovat všechny správce front ve vašem systému z jednoho správce front.

Události mohou být hlášeny prostřednictvím uživatelsky napsaného mechanismu hlášení do aplikace administrace, která podporuje prezentaci událostí operátorovi. Události také umožňují aplikacím působícím jako agenti pro jiné administrativní sítě, např. NetView, monitorovat sestavy a vytvářet odpovídající výstrahy.

Související informace

[Použití trasování produktu IBM MQ](#)

[Použití událostí produktu IBM MQ](#)

Dispozice jednotky zotavení

Určité transakční aplikace mohou při připojení ke správci front ve skupině sdílení front (QSG) při připojení ke správci front v rámci skupiny sdílení front (QSG) při připojení ke správci front prostřednictvím určení názvu skupiny sdílení front místo názvu správce front místo správce front při připojení k správci front používat skupinu zotavení. To umožňuje, aby zotavení transakce bylo pružnější a robustnější tím, že odeberete požadavek na opětovné připojení ke stejnému správci front v QSG.

Transakce spuštěné aplikacemi, které se připojily pomocí názvu QSG, mají také dispozici SKUPINA zotavení.

Když se transakční aplikace připojí ke skupině sdílení zotavení GROUP, je logicky připojen ke skupině sdílení front a nemá afinitu k žádnému určitému správci front. Všechny transakce s dvoufázovým potvrzováním, které spustily dokončení procesu phase-1 procesu odevzdání, tj. pochybně, lze je vyšetřit a vyřešit, jsou-li připojeny k libovolnému správci front v rámci skupiny QSG. Ve scénáři zotavení to znamená, že koordinátor transakcí se nemusí znovu připojit ke stejnému správci front, což může být v daném okamžiku nedostupné.

Aplikace, které se připojují k dispozici správce front QMGR, mají přímou afinitu ke správci front, ke kterému jsou připojeny. V případě scénáře zotavení se koordinátor transakcí musí znovu připojit ke stejnému správci front, aby vyřešil všechny neověřené transakce bez ohledu na to, zda správce front náleží do skupiny sdílení front.

Pokud aplikace určují název skupiny sdílení front, a proto se připojují ke správci front v rámci skupiny QSG s dispozicí GROUP s dispozicí skupiny zotavení, bude QSG logicky samostatným správcem prostředků. To znamená, že neověřené transakce jsou viditelné pouze pro aplikaci, pokud se znovu připojí se stejnou jednotkou dispozice zotavení. Neověřené transakce s dispozicí QMGR pro dispozice zotavení nejsou viditelné pro aplikace, které se připojila k dispozici SKUPINY o dispozice zotavení a naopak.

Související pojmy

[“Povolení jednotek zotavení GROUP” na stránce 449](#)

Skupina sdílení front může konfigurovat a povolit podporu pro jednotky zotavení typu GROUP.

[“Podpora aplikací” na stránce 450](#)

Na této stránce můžete určit, které aplikace se mohou připojit k dispozici skupiny GROUP.

Povolení jednotek zotavení GROUP

Skupina sdílení front může konfigurovat a povolit podporu pro jednotky zotavení typu GROUP.

Chcete-li pro správce front v rámci skupiny QSG použít skupiny objektů GROUP, povolte atribut správce front GROUPUR. Další informace o tomto konceptu naleznete v tématu [“Dispozice jednotky zotavení” na stránce 449](#) před čtením zbytku tohoto tématu.

Je-li povolen atribut správce front GROUPUR, správce front přijímá nová připojení s dispozicí skupiny GROUP obnovy. Pokud zakážete tento atribut, nebudou přijata nová připojení s touto dispozicí, ačkoli aplikace, které jsou již připojeny, nejsou ovlivněny, dokud se neodpojují.

Když se aplikace připojí k dispozici SKUPINY a buď nezačíná transakce, které transakce jsou nejisté, nebo se pokusí o vyřešení transakce, která byla spuštěna jinde ve skupině sdílení front (QSG), musí být správce front, k němuž je nyní připojen, schopen komunikovat s ostatními členy skupiny sdílení front tak, aby mohl zpracovat požadavek. K provedení tohoto úkolu používá sdílenou frontu s názvem SYSTEM.QSG.UR.RESOLUTION.QUEUE. Tato fronta musí být na zotavitelné struktuře aplikace s názvem CSQSYSAPPL. Struktura musí být obnovitelná, protože trvalé zprávy jsou v této frontě uloženy při zpracování požadavků na rozlišení.

Než budete moci povolit skupinové jednotky zotavení, je třeba zajistit, aby byla definována struktura prostředku Coupling Facility a sdílená fronta. Definice můžete použít v ukázce CSQ4INSS. Je-li fronta definována nebo zjištěna při spuštění, každý správce front v rámci skupiny sdílení front otevře frontu, aby

mohla přijímat příchozí požadavky. Chcete-li frontu odstranit nebo ji přesunout, protože byla nesprávně definována, můžete požádat správce front o zavření jejich otevřených manipulátorů tím, že aktualizuje objekt fronty tak, aby blokoval požadavky MQGET. Když jste provedli nezbytné opravy, umožněte aplikacím získat zprávy z fronty ještě jednou přeměrovává každého správce front, aby jej znovu otevřel. Pomocí příkazu DISPLAY QSTATUS určete, které obslužné rutiny jsou ve frontě otevřené.

Po dokončení tohoto nastavení můžete povolit skupině zotavení GROUP v každém správci front, že chcete, aby byly transakční aplikace schopny připojit se k dispoziční jednotce SKUPINY zotavení. To nemusí být všechny správce front v rámci skupiny sdílení front, ale pokud se rozhodnete povolit pouze tuto funkci v podmnožině skupiny QSG, musíte zajistit, aby se aplikace pokusily připojit pouze ke správcům front, v nichž jste je povolili. Další informace viz [“Podpora aplikací” na stránce 450](#).

Když se pokusíte povolit atribut správce front GROUPUR, provede se několik kontrol konfigurace. Správce front kontroluje, zda:

- Patří do skupiny sdílení front.
- Sdílená fronta s názvem SYSTEM.QSG.UR.RESOLUTION.QUEUE byla definována v souladu s definicí v CSQ4INSS.
- SYSTEM.QSG.UR.RESOLUTION.QUEUE je na obnovitelné struktuře CF s názvem CSQSYSAPPL.
- Skupinové jednotky zotavení nejsou omezeny režimem provozu (OPMODE).

Pokud některá z výše uvedených kontrol selže, atribut GROUPUR zůstane vypnutý a vrátí se kód zprávy.

Tyto kontroly konfigurace se také provádějí při spuštění správce front, je-li povolen atribut správce front. Pokud se některá z kontrol nezdaří během spuštění jednotek zotavení GROUP, je funkce zotavení zakázána a správce front vydá zprávu s identifikací, která kontrola selhala. Když jste provedli nezbytnou nápravnou akci, musíte znovu povolit atribut správce front.

Podpora aplikací

Na této stránce můžete určit, které aplikace se mohou připojit k dispoziční skupině GROUP.

Podpora pro skupinu zotavení GROUP je omezena na určité typy transakčních aplikací, pro které správce IBM MQ for z/OS je správce prostředků, nikoli však koordinátor transakcí. Aktuálně podporované transakční aplikace jsou:

- Rozšířené transakční klientské aplikace IBM MQ
- Aplikace produktu IBM MQ classes for JMS spuštěné na aplikačním serveru, jako je například produkt WebSphere Application Server.
- CICS spuštěné v produktu CICS TS 4.2, je-li definice prostředku MQCONN produktu CICS konfigurována s parametrem RESYNCMEMBER (GROUPRESYNC).

Související pojmy

[“Rozšířené transakční klientské aplikace IBM MQ” na stránce 450](#)

Na této stránce můžete určit, jak produkt IBM MQ rozšířený transakční klient může používat dispoziční GROUP (GROUP) zotavení.

[“Aplikace rozhraní CICS” na stránce 451](#)

Na této stránce můžete určit, jak může produkt CICS využívat dispoziční GROUP (GROUP) odebrání zotavení.

Rozšířené transakční klientské aplikace IBM MQ

Na této stránce můžete určit, jak produkt IBM MQ rozšířený transakční klient může používat dispoziční GROUP (GROUP) zotavení.

Příklad rozšířené transakční klientské aplikace klienta IBM MQ je takový, který používá produkt JMS a spouští se v produktu WebSphere Application Servera připojuje se k produktu IBM MQ přes TCP/IP, spíše než k lokálním vazbám. Tyto klientské aplikace se připojují k IBM MQ for z/OS přes síťová připojení, jako například přes TCP/IP. Pro tyto aplikace se jedná o hodnotu určenou pro parametr QMNAME řetězce xa_info předaný v rámci volání xa_open, který určuje, zda se použije objekt QMGR nebo GROUP zotavení pro zotavení. Další informace o parametru xa_open naleznete v části [Formát řetězce xa_open](#) a [Další](#)

zpracování chyb pro xa_open. Pro aplikace produktu JMS se tato akce provádí zadáním názvu skupiny sdílení front (QSG) v rámci ConnectionFactory namísto názvu specifického správce front.

Pro klientské aplikace XA, které mají využívat výhod dispozice GROUP, je třeba konfigurovat nastavení TCP/IP tak, aby klientské aplikace byly směřovány na správce front v QSG, které mají povolený atribut GROUPUR, nikoli pro specifického správce front. Jedna z technologií dynamické virtuální adresy IP, kterou můžete použít k provedení této operace, je z/OS SysPlex Distributor. Další podrobnosti najdete v tématu [Communications Server a Dynamické virtuální adresování](#). Chcete-li skupině správců front v systému QSG povolit skupiny správců front, ujistěte se, že aplikace klienta nelze směřovat na ty aplikace, v nichž není povolena, což zahrnuje správce front ve verzi dřívější než V7.0.1.

Chcete-li použít funkci skupiny pro zpracování zotavení v aplikaci klienta JMS, musíte použít knihovnu klienta produktu IBM MQ V7.0.1 JMS. Dřívější úrovně knihoven klienta JMS používají k dispozici jednotku zotavení správce front (QMGR).

Vaše klientské aplikace se nemusí připojovat ke skupině sdílení front prostřednictvím sdílených kanálů.

Aplikace rozhraní CICS

Na této stránce můžete určit, jak může produkt CICS využívat dispozice GROUP (GROUP) odebrání zotavení.

Produkt CICS 4.2 a novější poskytuje volbu resynchronizace skupiny RESYNCMEMBER (GROUPRESYNC) v definici prostředku MQCONN. Produkt CICS konfigurovaný s touto volbou se může připojit k libovolnému vhodnému správci front ve skupině sdílení front, která je spuštěna ve stejné oblasti LPAR jako oblast produktu CICS. Pro podporu volby CICS GROUPRESYNC musí být správce front spuštěn ve verzi MQ V7.1 nebo vyšší a musí být povolen pro podporu GROUPUR.

Transakce spuštěné v rámci oblasti CICS připojené k produktu MQ pomocí GROUPRESYNC vytvářejí jednotky práce se SKUPINOU jednotkou dispozice zotavení.

You can use RESYNCMEMBER(GROUPRESYNC) to enable faster recovery after a queue manager failure as it enables the CICS region to immediately connect to an alternative eligible queue manager running on the same LPAR, resolving any indoubt transactions as necessary, without waiting for queue manager restart.

RESYNCMEMBER (GROUPRESYNC) také umožňuje flexibilnější volby restartu pro CICS. Oblast CICS se svým připojením MQ konfigurovanou pro použití GROUPRESYNC a MQ sdílených front lze restartovat v libovolné oblasti LPAR, kde je správce front spuštěn jako člen stejné skupiny sdílení front.

IBM MQ a další produkty z/OS

V tomto tématu se můžete seznámit s tím, jak produkt IBM MQ může pracovat s dalšími produkty z/OS.

Související pojmy

[“IBM MQ a CICS” na stránce 451](#)

Můžete použít produkt IBM MQ s produktem CICStak, že nakonfigurujete adaptér CICS a CICS bridge.

[“IBM MQ for z/OS a WebSphere Application Server” na stránce 458](#)

Toto téma vám pomůže porozumět použití IBM MQ for z/OS u WebSphere Application Server.

Související odkazy

[“IBM MQa IMS” na stránce 453](#)

Toto téma vám pomůže pochopit, jak produkt IBM MQ pracuje s produktem IMS. Adaptér IMS umožňuje připojit správce front k produktu IMSa umožňuje aplikacím produktu IMS používat rozhraní MQI.

[“IBM MQ a adaptéry dávky, TSO a RRS produktu z/OS” na stránce 456](#)

Toto téma vám pomůže pochopit, jak produkt IBM MQ pracuje s adaptéry z/OS Batch, TSO a RRS.

IBM MQ a CICS

Můžete použít produkt IBM MQ s produktem CICStak, že nakonfigurujete adaptér CICS a CICS bridge.

Adaptér CICS umožňuje připojit správce front k produktu CICSa umožňuje aplikacím produktu CICS používat rozhraní MQI.

Volitelná dodatečná IBM MQ CICS bridge umožňuje aplikacím spouštět program nebo transakce CICS , které nepoužívají rozhraní MQI. To znamená, že můžete používat své starší aplikace s produktem IBM MQ, aniž byste je museli přepsat.

Minimální požadovaná úroveň CICS je uvedena pod z/OS v Systémové požadavky pro WebSphere MQ.

Další informace o produktu CICS naleznete v dokumentaci produktu CICS .

Související informace

Použití IBM MQ s CICS

Připojení skupiny CICS

Připojení skupiny CICS poskytuje regionu CICS schopnost připojit se k libovolnému aktivnímu členu skupiny sdílení front produktu IBM MQ na stejné logické oblasti, než aby určoval jednotlivého správce front. Produkt CICS se stále připojuje k jednomu správci front v daném okamžiku.

Chcete-li podporovat připojení skupiny CICS , potřebujete alespoň dva správce front v logické oblasti LPAR. Použití skupinového připojení poskytuje vyšší dostupnost, protože nepotřebujete, aby konkrétní správce front byl aktivní. Produkt CICS se připojuje k libovolnému správci front ve skupině sdílení front v oblasti LPAR.

Další informace naleznete v dokumentaci produktu CICS o prostředku MQCONN.

Produkt CICS se pokouší připojit k MQNAME předaným způsobem, jako kdyby se jednalo o správce front:

- Pokud správce front existuje a je aktivní, bude připojení fungovat.
- Pokud připojení selže, produkt CICS se dotáže na stav správců front ve skupině, aby zjistil, které jsou aktivní ve stejné oblasti LPAR.
- Je-li aktivních více správců front, produkt CICS kontroluje RESYNCMEMBER (YES) a stav pracovní jednotky (UOW), aby určil, zda se produkt CICS potřebuje připojit ke konkrétnímu členu, nebo se má připojit ke konkrétnímu členu, nebo čekat, pokud není aktivní.
- Není-li třeba se připojit ke konkrétnímu členu, produkt CICS vybere správce front (pomocí algoritmu náhodného výběru).
- CICS se pokusí o připojení ke zvolenému správci front.
- Pokud se pokus nezdaří, pak v závislosti na návratovém kódu produkt CICS vybere dalšího členu a pak znovu přejde do smyčky výběru.
- Nejsou-li aktivní žádní správci front, produkt CICS odešle více připojení na seznam správců front a čeká na příkaz ECBLIST, dokud nebude k dispozici první správce front.

Související pojmy

“Skupinové jednotky zotavení (GROUPUR) pro CICS” na stránce 452

Příkaz IBM MQ GROUPUR for CICS poskytuje rovnocenné zotavení pro neověřené jednotky práce ve skupině sdílení front. Jeden správce front produktu IBM MQ může v zastoupení jiného správce front ve skupině sdílení front vyhodnotit jednotky práce neověřené transakce. To znamená, že pokud se produkt CICS znovu připojí ke skupině připojené k jinému správci front v QSG, může vyřešit neověřené transakce z předchozího připojení produktu IBM MQ .

Související informace

Podpora pro skupiny sdílení front produktu IBM MQ

Skupinové jednotky zotavení (GROUPUR) pro CICS

Příkaz IBM MQ GROUPUR for CICS poskytuje rovnocenné zotavení pro neověřené jednotky práce ve skupině sdílení front. Jeden správce front produktu IBM MQ může v zastoupení jiného správce front ve skupině sdílení front vyhodnotit jednotky práce neověřené transakce. To znamená, že pokud se produkt CICS znovu připojí ke skupině připojené k jinému správci front v QSG, může vyřešit neověřené transakce z předchozího připojení produktu IBM MQ .

Pokud oblast produktu CICS pracuje se správcem front a správce front bude ukončen nestandardním způsobem, budou obnoveny všechny neověřené transakce. Tím vyloučíte nutnost, aby region CICS čekal

na správce front, se kterým pracoval, a poté vyřešte všechny neověřené transakce. To znamená, že v logické oblasti LPAR potřebujete alespoň dva správce front, aby se produkt CICS mohl připojit k jinému správci front v případě nestandardního ukončení prvního správce front.

Nové nastavení RESYNCMEMBER (GROUPRESYNC) v definici MQCONN produktu CICS :

- Používá funkci připojení skupiny IBM MQ a rovnocenné zotavení.
- Vyžaduje správce front s povoleným atributem GROUPUR.
- Stále podporuje existující nastavení MQCONN RESYNCMEMBER produktu CICS (ANO a NE):
 - Používá existující funkci připojení skupiny CICS a žádná partnerská obnova.
 - Změna nastavení RESYNCMEMBER se uplatní při příštím připojení CICS k prostoru IBM MQ.

Související pojmy

[“Povolení jednotek zotavení GROUP” na stránce 449](#)

[Skupina sdílení front může konfigurovat a povolit podporu pro jednotky zotavení typu GROUP.](#)

IBM MQ a IMS

Toto téma vám pomůže pochopit, jak produkt IBM MQ pracuje s produktem IMS. Adaptér IMS umožňuje připojit správce front k produktu IMS a umožňuje aplikacím produktu IMS používat rozhraní MQI.

Volitelný další most IBM MQ - IMS umožňuje aplikacím spouštět aplikaci produktu IMS, která nepoužívá rozhraní MQI. To znamená, že můžete používat své starší aplikace s produktem IBM MQ, aniž byste je museli přepsat.

Další informace o těchto komponentách najdete v následujících dílčích tématech:

Související informace

[Nastavení adaptéru IMS](#)

[Nastavení mostu IMS](#)

[Obsluha adaptéru IMS](#)

[Aplikace mostu IMS a IMS v systému IBM MQ for z/OS](#)

[Záhlaví informací MQIIH- IMS](#)

Adaptér IMS

Adaptér IMS je rozhraní mezi aplikačním programem IMS a subsystémem IBM MQ .

Adaptéry IBM MQ umožňují různým aplikačním prostředím odesílat a přijímat zprávy prostřednictvím sítě pro řazení zpráv do front zpráv. Adaptér IMS je rozhraní mezi aplikačním programem IMS a subsystémem IBM MQ . Umožňuje aplikačním programům produktu IMS používat rozhraní MQI.

Adaptér IMS přijímá a interpretuje požadavky na přístup k produktu IBM MQ pomocí modulu ESAF (External Subsystem Attach Facility) poskytovaného produktem IMS. Tato funkce je popsána v příručce *IMS Customization Guide*. Obvykle se IMS připojí k produktu IBM MQ automaticky bez zásahu operátora.

Adaptér IMS poskytuje přístup k prostředkům produktu IBM MQ pro programy spuštěné v následujících režimech nebo stavech:

- Režim úlohy (TCB)
- Stav problému
- Režim non-cross-memory
- Režim registru bez přístupu

Adaptér poskytuje podproces připojení z řídicího bloku úloh aplikace (TCB) do produktu IBM MQ.

Adaptér podporuje protokol s dvoufázovým potvrzováním pro změny provedené u prostředků vlastněných produktem IBM MQ a IMS chovat se jako koordinátor synchronizačního bodu. Konverzace, kde IMS není koordinátorem synchronizačního bodu, například konverzace chráněné APPC (SYNCLVL = SYNCPT), není podporováno adaptérem IMS .

Adaptér také poskytuje transakci monitoru spouštěčů (CSQQTRMN). Tento popis je popsán v tématu “Monitor spouštěčů IMS” na stránce 454.

Produkt IBM MQ můžete použít s produktem IMS Extended Recovery Facility (XRF) při podpoře zotavení z chyby IMS . Další informace o prostředí XRF naleznete v příručce *IMS Administration Guide: System* .

Použití adaptéru

Aplikační programy a adaptér IMS se spouštějí ve stejném adresním prostoru. Správce front je oddělený ve svém vlastním adresním prostoru.

Každý program, který vydá jedno nebo více volání MQI do vhodného modulu rozhraní jazyka produktu IMS , je třeba propojit, a pokud nepoužívá dynamická volání MQI, program stub rozhraní API dodaný produktem IBM MQ, CSQQSTUB, pokud se používá dynamická volání MQI. Když aplikace vydá volání MQI, převede stub řízení na adaptér prostřednictvím rozhraní externího subsystému IMS , které spravuje zpracování požadavku správcem front zpráv.

Administrace systému a operace s produktem IMS

Autorizovaný operátor terminálu IMS může vydávat příkazy IMS pro řízení a monitorování spojení s IBM MQ. Operátor terminálu IMS však nemá žádnou kontrolu nad adresním prostorem IBM MQ . Operátor například nemůže vypnout IBM MQ z adresního prostoru IMS .

Omezení

Následující volání rozhraní API produktu IBM MQ nejsou v rámci aplikace s použitím adaptéru IMS podporována:

- MQCB
- FUNKCE MQCB_
- MQCTL

Monitor spouštěčů IMS

The IMS trigger monitor (**CSQQTRMN**) is an IBM MQ-supplied IMS application that starts an IMS transaction when an IBM MQ event occurs, for example, when a message is put onto a specific queue.

Způsob činnosti

Když je zpráva vložena do fronty zpráv aplikace, je spouštěč generován, jsou-li splněny podmínky spouštěče. Správce front poté zapíše zprávu (obsahující některá data definovaná uživatelem), známá jako *zpráva spouštěče*, do inicializační fronty, která byla uvedena pro tuto frontu zpráv. V prostředí IMS můžete spustit instanci CSQQTRMN pro monitorování inicializační fronty a pro načtení zpráv triggeru od ní, jakmile dorazí. Obvykle, CSQQTRMN naplánuje další transakci IMS příkazem INSERT (ISRT) do fronty zpráv IMS . Spuštěné aplikace IMS čte zprávu z fronty zpráv aplikace a pak ji zpracuje. CSQQTRMN musí být spuštěna jako nezpráva BMP.

Každá kopie služeb CSQQTRMN má jednu inicializační frontu. Když je spuštěna, monitor spouštěčů se spustí, dokud se nedokončí IBM MQ nebo IMS .

Makro APPLCTN pro CSQQTRMN musí určovat SCHDTYP=PARALLEL.

Protože monitor spouštěčů je dávkově orientovaný BMP, IMS transakce spuštěné monitorem spouštěčů obsahují následující údaje:

- Mezery v poli LTERM v IOPCB
- Název PSB monitoru spouštěčů ve formátu BMP v poli ID uživatele IOPCB

Pokud je cílová transakce IMS chráněná serverem Security Server (dříve známá jako RACF), možná budete muset definovat CSQQTRMN jako ID uživatele pro server zabezpečení.

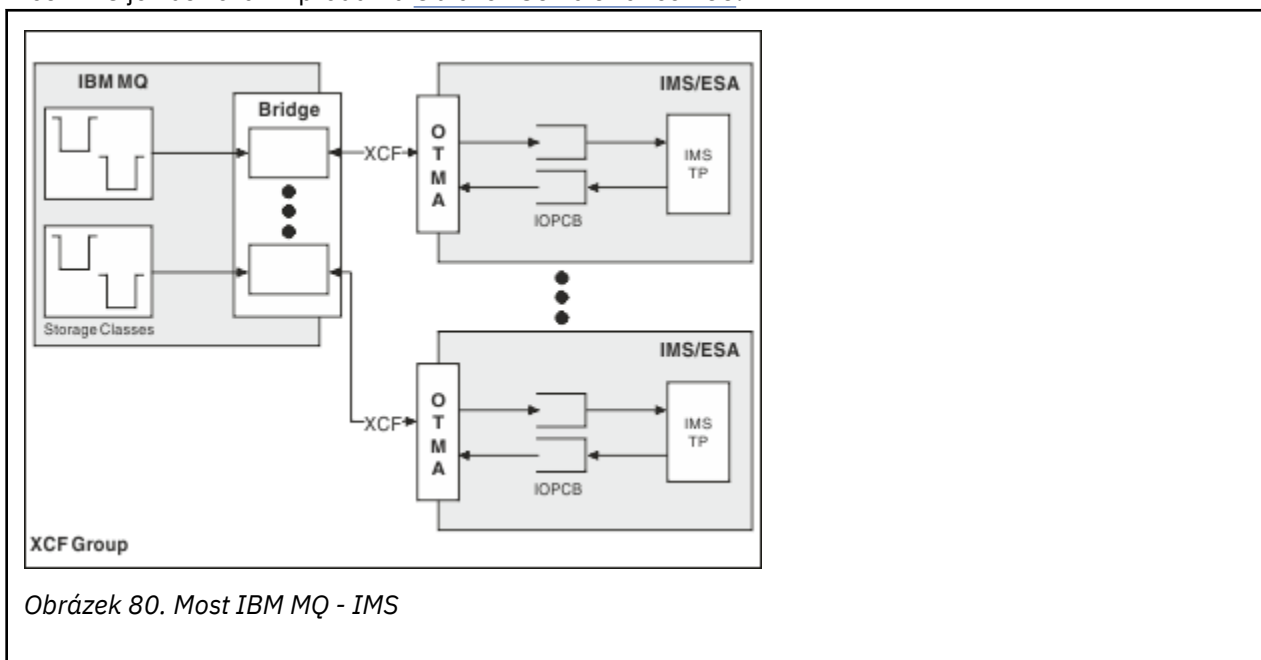
Most IMS

Most IBM MQ - IMS je komponenta produktu IBM MQ for z/OS, která umožňuje přímý přístup z aplikací produktu IBM MQ k aplikacím ve vašem systému IMS.

Most IBM MQ - IMS umožňuje *implicitní podporu MQI*. To znamená, že můžete přepracovat starší aplikace, které byly ovládány terminály připojenými pomocí 3270, které mají být řízeny zprávami IBM MQ, aniž by bylo nutné je přepisovat, znovu kompilovat nebo znovu propojit. Most je klientem produktu *IMS Open Transaction Manager Access (OTMA)*.

V aplikacích mostu nejsou k dispozici žádná volání produktu IBM MQ v rámci aplikace IMS. Aplikace dostane svůj vstup pomocí příkazu GET UNIQUE (GU) do IOPCB a odešle svůj výstup pomocí ISRT do IOPCB. Aplikace produktu IBM MQ používají záhlaví IMS (strukturu MQIIH) v datech zprávy k zajištění toho, aby se aplikace mohly provádět tak, jak byly řízeny při neprogramovatelných terminálech. Pokud používáte aplikaci IMS, která zpracovává vícesegmentové zprávy, uvědomte si, že všechny segmenty by měly být obsaženy v jedné zprávě IBM MQ.

Most IMS je ilustrován v produktu Obrázek 80 na stránce 455.



Správce front se může připojit k jednomu nebo více systémům IMS a více než jeden správce front se může připojit k jednomu systému IMS. Jediným omezením je, že všechny musí náležet do stejné skupiny XCF a musí být všechny ve stejném prostředí sysplex.

Informace o nastavení mostu produktu IMS a přidání dalšího připojení produktu IMS ke stejnému správci front najdete v tématu [Nastavení mostu IMS](#).

Co je OTMA?

Zařízení IMS OTMA je bezspojový protokol klienta/serveru bez spojení, který běží na IMS verze 5.1 nebo pozdější. Funkce slouží jako rozhraní pro komunikační servery založené na hostiteli, které přistupují k aplikacím IMS TM prostřednictvím z/OS prostředí CF (*Cross Systems Coupling Facility*) (XCF).

OTMA umožňuje klientům připojit se k produktu IMS za účelem zajištění vysokého výkonu pro interakce mezi klienty a produktem IMS pro velkou síť nebo velké množství relací. OTMA je implementováno v prostředí sysplex produktu z/OS. Doména OTMA je proto omezena na doménu XCF.

Monitorování prostředků OTMA

Podpora zpráv protokolu OTMA pro x '3C', která je k dispozici v produktu IMS v10 nebo vyšší, byla přidána do mostu IBM MQ - IMS v produktu IBM MQ for z/OS v7.1. Tyto zprávy jsou odesílány klientům OTMA produktem IMS za účelem ohlášení jeho stavu. Nemůže-li partner produktu IMS zpracovat odeslaný objem požadavků na transakce, oznámí to IBM MQ , že došlo k varovným varovným varovným signálem. V odezvě IBM MQ zpomalí rychlost, jakou jsou požadavky odeslány přes most. Pokud IMS stále není schopen zpracovat požadavky transakcí a nastane stav zahlcení, všechny TPIPEs do partnera IMS jsou pozastaveny. Po oznámení od partnera IMS , že se ulevilo od povodní nebo varování před povodněmi, produkt IBM MQ obnoví všechny pozastavené TPIPEs, je-li to vhodné, a postupně zvyšuje rychlost odesílání požadavků transakcí, dokud nebude dosaženo maximální rychlosti. Zprávy konzoly jsou vydávány produktem IBM MQ jako odezva na změnu stavu partnerů IMS .

IBM MQ for z/OS v7.1 nebude provádět žádnou akci jako odpověď na zprávy x '3C', pokud nebyly povoleny nové funkce-viz [Z/OS: OPMODE](#).

Pokud se používají partneři IMS v10 , měli byste zajistit, aby byla použita oprava PTF UK45082 .

Odeslání IMS transakcí z IBM MQ

Chcete-li odeslat transakci IMS , která používá most, aplikace umístí zprávy do fronty produktu IBM MQ jako obvykle. Zprávy obsahují transakční data produktu IMS , mohou mít záhlaví IMS (strukturu MQIIH) nebo umožňují mostu IBM MQ - IMS vytvářet hypotézy o datech v této zprávě.

IBM MQ potom vloží zprávu do fronty IMS (je nejprve zařazena do fronty v produktu IBM MQ , aby bylo možné použít synchronizační body k zajištění integrity dat). Třída ukládání fronty IBM MQ určuje, zda je fronta *frontou OTMA* (tj. fronta používaná k přenosu zpráv do mostu IBM MQ - IMS) a příslušného partnera IMS , do kterého jsou data zprávy odeslána.

Vzdálení správci front mohou také spustit transakce IMS zápisem do těchto front OTMA na serveru IBM MQ for z/OS.

Data vrácená ze systému IMS se zapisují přímo do fronty pro odpověď IBM MQ na frontu zadanou ve struktuře deskriptoru zpráv (MQMD). (Může se jednat o přenosovou frontu na správce front určeného v poli *ReplyToQMGr* deskriptoru MQMD.)

Související odkazy

[“IBM MQa IMS” na stránce 453](#)

Toto téma vám pomůže pochopit, jak produkt IBM MQ pracuje s produktem IMS. Adaptér IMS umožňuje připojit správce front k produktu IMSa umožňuje aplikacím produktu IMS používat rozhraní MQI.

Související informace

[Přizpůsobení mostu IMS](#)

[Aplikace mostu IMS a IMS v systému IBM MQ for z/OS](#)

IBM MQ a adaptéry dávky, TSO a RRS produktu z/OS

Toto téma vám pomůže pochopit, jak produkt IBM MQ pracuje s adaptéry z/OS Batch, TSO a RRS.

Úvod do dávkových adaptérů

Adaptéry Batch/TSO jsou rozhraní mezi aplikačními programy produktu z/OS spuštěnými pod JES, TSO nebo SYSTÉM UNIX a Linux System Services a IBM MQ. Povolení aplikačních programů produktu z/OS pro použití rozhraní MQI.

Adaptéry poskytují přístup k prostředkům produktu IBM MQ pro programy spuštěné v následujících režimech nebo stavech:

- Režim úlohy (TCB)
- Stav problému nebo supervizora
- Režim non-cross-memory

- Režim registru bez přístupu

Spojení mezi aplikačními programy a IBM MQ jsou na úrovni úlohy. Adaptéry poskytují podproces připojení z řídicího bloku úloh aplikace (TCB) do produktu IBM MQ.

Adaptér Batch/TSO podporuje protokol jednofázového potvrzování pro změny provedené v prostředcích vlastněných produktem IBM MQ. Nepodporuje protokoly vícefázového potvrzování. Adaptér RRS umožňuje aplikacím produktu IBM MQ podílet se na protokolech dvoufázového potvrzování s ostatními produkty s podporou RRS, které jsou koordinovány službami z/OS Resource Recovery Services (RRS).

Adaptéry používají službu z/OS STIMERM k naplánování asynchronní události každou sekundu. Tato událost spustí blok požadavků přerušení (IRB), který neobsahuje žádné čekání na úlohu dávkové aplikace. This IRB checks to see if the IBM MQ termination ECB has been posted. V případě, že byla ECB vyslána ECB, vysílají IRB všechny aplikační podniky ECB, které čekají na událost v produktu IBM MQ (například signál nebo čekání).

Adaptér Batch/TSO

Adaptér IBM MQ Batch/TSO poskytuje podporu produktu IBM MQ pro aplikace z/OS Batch a TSO. Všechny aplikační programy, které jsou spuštěny v produktu z/OS Batch nebo TSO, musí mít s sebou linkový program CSQBSTUB pro rozhraní API CSQBSTUB. Stub poskytuje aplikaci přístup ke všem voláním MQI. Aplikace MQI MQCMIT a MQBACK se používají pro jednofázové potvrzování a odvolání pro aplikace.

Adaptér RRS

Služby RRS (Resource Recovery Services) je dílčí komponenta produktu z/OS, která poskytuje celosystémové služby pro koordinaci dvoufázového potvrzování mezi produkty z/OS. Adaptér IBM MQ Batch/TSO RRS (adaptér RRS) poskytuje podporu produktu IBM MQ pro aplikace z/OS Batch a TSO, které chtějí používat tyto služby. Adaptér RRS umožňuje produktu IBM MQ stát se úplným účastníkem koordinace RRS. Aplikace se mohou podílet na zpracování dvoufázového potvrzování s jinými produkty, které podporují RRS (například Db2).

Adaptér RRS poskytuje dva stuby. Aplikační programy pro úpravu odkazů, které chtějí používat RRS s jedním z těchto stubů, musíte propojit.

CSQBRSTB

Tento stub vám umožňuje používat dvoufázové potvrzování a odvolání pro aplikace pomocí služeb zotavení prostředku RRS namísto volání MQI MQCMIT a MQBACK.

Musíte také propojit-upravit modul ATRSCSS z knihovny SYS1.CSSLIB s vaší aplikací. Použijete-li volání MQI MQCMIT a MQBACK, obdržíte návratový kód MQRC_ENVIRONMENT_ERROR.

CSQBRSI

Tento stub umožňuje použít volání MQI MQCMIT a MQBACK; Produkt IBM MQ ve skutečnosti implementuje tato volání jako volání SRRCMIT a SRRBACK RRS.

Informace o sestavování aplikačních programů, které používají adaptér RRS, najdete v tématu [Adaptér dávky RRS](#).

Kde najít další informace o adaptérech z/OS Batch, TSO a RRS

Další informace o tématech v této sekci naleznete v následujících zdrojích:

<i>Tabulka 29. Kde najít další informace o použití dávky z/OS s IBM MQ</i>	
Téma	Kde hledat
Nastavení dávkových adaptérů	Úloha 19: Nastavení adaptérů dávek, TSO a RRS

Tabulka 29. Kde najít další informace o použití dávky z/OS s IBM MQ (pokračování)

Téma	Kde hledat
Služby zotavení RRS volatelných prostředků	Programování MVS: Callable Services for High Level Languages

IBM MQ for z/OS a WebSphere Application Server

Toto téma vám pomůže porozumět použití IBM MQ for z/OS u WebSphere Application Server.

Aplikace napsané v Java , které jsou spuštěny pod WebSphere Application Server , mohou použít specifikaci Java Messaging Service (JMS) k provádění systému zpráv. Systém zpráv typu point-to-point v tomto prostředí může být poskytován správcem front IBM MQ for z/OS .

Výhodou použití správce front produktu IBM MQ for z/OS pro poskytnutí systému zpráv je to, že připojení aplikací produktu JMS se může plně podílet na funkčnosti sítě IBM MQ . Mohou například používat most IMS nebo si vyměňovat zprávy se správcem front spuštěnými na jiných platformách.

Spojení mezi produktem WebSphere Application Server a správcem front

Pro objekt továrny připojení fronty můžete vybrat buď volbu *přenos klienta* , nebo *přenos vazeb* . Zvolíte-li přenos vazeb, musí oba existovat ve stejném obrazu produktu z/OS a musí existovat správce front WebSphere Application Server a správce front.

Všimněte si, že pro *přenos vazeb* potřebujete nativní knihovny.

Oba typy podpory připojení podporují transakční aplikace: přenos klienta pomocí protokolů XA, přenos vazeb pomocí stubu WebSphere Application Server , CSQBWSTB, který používá služby RRS.

Další informace o konfiguraci továren připojení fronty viz téma *IBM MQ Použití produktu Java* .

Použití funkcí produktu IBM MQ z aplikací produktu JMS

Zprávy produktu JMS ve frontách produktu IBM MQ standardně používají záhlaví MQRFH2 k uchování některých informací záhlaví zprávy produktu JMS . Mnoho starších aplikací produktu IBM MQ nemůže zpracovávat zprávy s těmito záhlavími a vyžadovat jejich vlastní záhlaví charakteristik, například MQCIH pro most CICS Bridge nebo MQWIH pro aplikace IBM MQ Workflow. Další podrobnosti o těchto speciálních aspektech viz [Mapování zpráv produktu JMS na zprávy produktu IBM MQ](#) .

Scénáře

Každý scénář vás provede významnou sadou úloh a pomůže vám nakonfigurovat hlavní funkci produktu. Scénáře obsahují užitečné odkazy na další obsah, který vám pomůže získat lepší přehled o oblasti, o kterou máte zájem.

Dostupné scénáře IBM MQ jsou popsány v následujících dílčích tématech. Dokumentace k produktu *IBM Product Connectivity Scenarios and Patterns* poskytuje zpracované příklady použití několika produktů IBM (například IBM MQ a WebSphere Application Server). spojili se.

Související informace

[Dokumentace produktu IBM Connectivity Scenarios and Patterns](#)

Začínáme s produktem IBM MQ

Tento scénář vysvětluje, jak začít pracovat s produktem IBM MQ na platformě Windows . Tento scénář použijte, pokud jste nikdy nepoužili produkt IBM MQ a chcete rychle začít.

Tento scénář popisuje základní kroky instalace, konfigurace a ověření produktu IBM MQ na serveru Windows , pokud jste jej již nenainstalovali do systému. Kroky scénáře můžete provést buď pomocí grafického uživatelského rozhraní, nebo pomocí rozhraní příkazového řádku.

Tento scénář byl testován pomocí produktu IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 2 v operačním systému 64bitového (SP 1) produktu Windows 7 Professional.

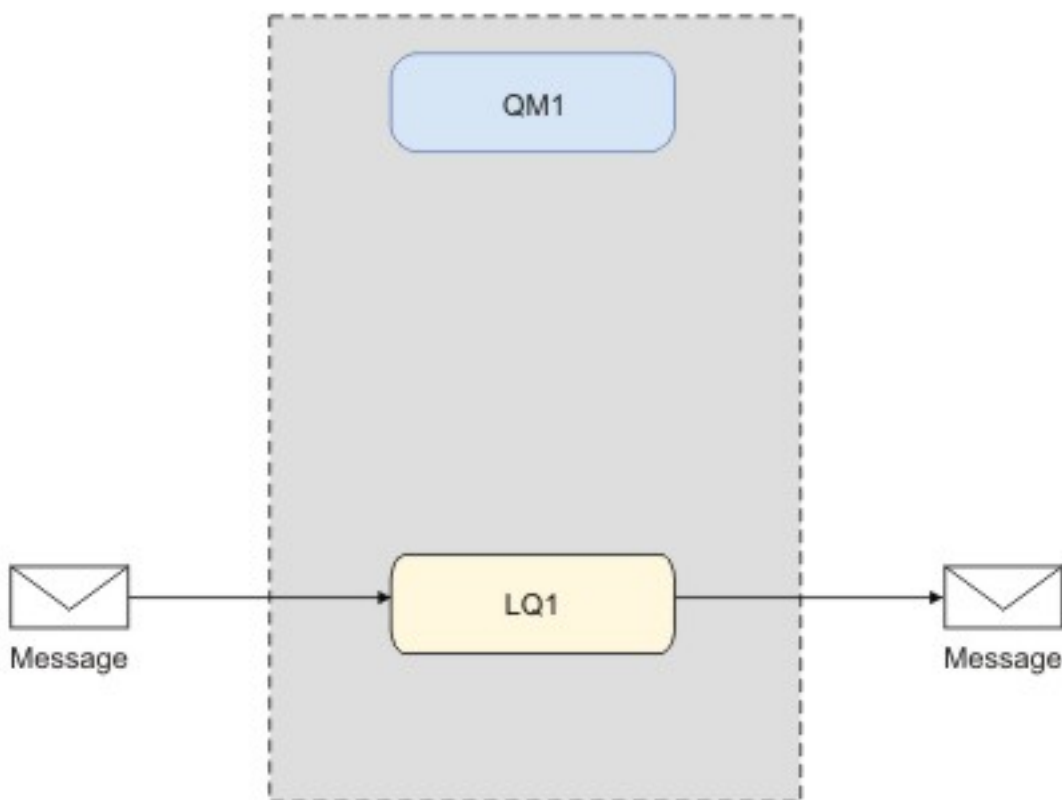
Plánování řešení

Vyberte metodu pro instalaci produktu IBM MQ v systému Windows. Použijte grafické uživatelské rozhraní a průvodce, kteří vás provedou instalací a konfigurací procesu, nebo použijte příkazový řádek k provedení bezobslužné instalace.

Přehled: Dodaná logická topologie

Dodaná logická topologie po dokončení scénáře.

Instalovaná instance serveru IBM MQ umožňuje vytváření objektů produktu IBM MQ : fronty a správce front. K vložení a získání zpráv z lokální fronty prostřednictvím správce front můžete použít příkaz MQ Explorer . Po dokončení tohoto scénáře bude doručená topologie vypadat jako [Obrázek 1](#).



Obrázek 81. Umístěte zprávu na LQ1, získejte zprávu z LQ1.

Základní koncepty a klíčové výrazy

Před použitím scénáře Začínáme s produktem IBM MQ je nutné se seznámit s popisem základních konceptů a znát klíčové výrazy.

Základní koncepty

IBM MQ umožňuje aplikacím číst a zapisovat zprávy do fronty. Aplikace, která zprávu čte, je nezávislá na aplikaci, která zprávu zapisuje. Není nutné mít současně spuštěné dvě aplikace. Není-li k dispozici aplikace k přečtení zprávy, je zpráva zařazena do fronty IBM MQ, dokud ji aplikace nepřečte.

V tomto scénáři můžete zvolit instalaci a konfiguraci produktu IBM MQ jedním z následujících způsobů:

“Instalace a konfigurace pomocí grafického uživatelského rozhraní” na stránce 461

Během instalace pomocí grafického uživatelského rozhraní se budete provádět pomocí několika průvodců, kteří vám pomohou uplatnit příslušné volby a nastavení:

Příruční panel

Kontrola požadavků na software, určení informací o síti a spuštění průvodce instalací produktu IBM MQ.

Průvodce instalací produktu IBM MQ

Instalace softwaru a spuštění průvodce přípravou produktu IBM MQ.

Průvodce přípravou produktu IBM MQ

Spuštění služby IBM MQ a MQ Explorer.

MQ Explorer

Správa front a správců front, přístup k průvodci výchozí konfigurací a aplikaci Pohlednice.

Průvodce výchozí konfigurací

Vytvoření objektů produktu IBM MQ a vložení zpráv do fronty/vyzvedávání zpráv z fronty k otestování úspěšné instalace.

Aplikace Pohlednice

Výměna zpráv mezi dvěma uživateli k ověření instalace.

“Instalace a konfigurace pomocí rozhraní příkazového řádku” na stránce 467

Instalace z rozhraní příkazového řádku může být bezobslužná nebo interaktivní. Bezobslužná instalace je plně přístupná a jedná se o instalaci pokrytou tímto scénářem. Během instalace pomocí příkazového řádku jste provedeni několika kroky, které vám pomohou s výběry voleb a nastaveními:

- Instalovat IBM MQ
- Vytvoření a konfigurace objektů produktu IBM MQ; správců front a fronty.
- Ověření instalace pomocí příkazu `amqsput` k vložení a příkazu `amqsget` k vyzvednutí zprávy z fronty.

Stejně tak, jak se pomocí produktu MQ Explorer a příkazového řádku vytvářejí objekty produktu IBM MQ, lze toto realizovat pomocí programovatelného rozhraní. Toto není součástí aktuálního scénáře.

Key terms

Zde je seznam klíčových výrazů o systému front zpráv.

Klíčové výrazy o systému front zpráv.

Výraz	Popis
<u>Správci front</u>	Správce front je zodpovědný za údržbu front, které vlastní, a za uložení všech přijatých zpráv do odpovídajících front.
<u>Zprávy</u>	Zpráva je řetězec bajtů, která je smysluplná pro aplikace, jež ji používají. Zprávy slouží k přenosu informací z jednoho aplikačního programu do druhého. Aplikace lze spustit na stejných nebo různých počítačích.
<u>Lokální fronty</u>	Lokální fronta je datová struktura pro uložení zpráv. Fronta může být normální frontou nebo přenosovou frontou. Normální fronta uchovává zprávy, jež se mají číst aplikací, která čte zprávy přímo ze správce front. Přenosová fronta uchovává zprávy, které se přenášejí na jiného správce front.

Implementace řešení

Implementujte řešení do scénáře. Nainstalujte produkt IBM MQ v systému Windows a vytvořte objekty produktu IBM MQ : správce front a fronty. Použijte ukázkové aplikace k ověření vaší instalace tím, že budete odesílat zprávy do fronty a dostávat je do ní.

Instalace a konfigurace pomocí grafického uživatelského rozhraní

Nainstalujte produkt IBM MQ na produkt Windows pomocí příručního panelu instalace a poté pomocí aplikace Pohlednice ověřte instalaci. Po ověření vaší instalace vytvořte správce front a frontu a potom zkuste vložit zprávu do fronty a získat zprávu z fronty.

Tento scénář byl testován s IBM MQ 8.0.0.0 v 64bitovém operačním systému Windows 7 Professional (SP 1).

Instalace pomocí příručního panelu

Nainstalujte produkt IBM MQ na produkt Windows pomocí příručního panelu instalace a ověřte svou instalaci pomocí aplikace Pohlednice.

Než začnete

Před provedením této úlohy proveďte následující kontroly:

- Když instalujete, musíte mít oprávnění lokálního administrátora. Definujte toto oprávnění prostřednictvím zařízení produktu Windows .
- Ujistěte se, že název počítače neobsahuje žádné mezery.

- Ujistěte se, že máte k dispozici dostatečný prostor na disku až do 1005 MB, aby bylo možné plně instalovat produkt IBM MQ for Windows.
- Určete, zda je třeba definovat ID uživatele domény produktu Windows pro všechny uživatele produktu IBM MQ .

Před instalací produktu IBM MQ kontrolujte, zda váš systém splňuje požadavky na hardware a software. Nejnovější informace o požadavcích na hardware a software na všech podporovaných platformách najdete v tématu [Systémové požadavky pro IBM MQ](#).

Informace o této úloze

Příruční panel a další průvodci vás provedou procesem instalace a pomohou vám přezkoumat požadavky na software a nastavení produktu IBM MQ . Rovněž se provádí počáteční úlohy pro vytvoření výchozího správce front, lokální frontu a lze ověřit instalaci pomocí aplikace Pohlednice.

Tato úloha předpokládá, že instalujete produkt IBM MQ na první čas na vašem počítači a že budete používat výchozí umístění. Při výchozím nastavení jsou umístění souborů programu IBM MQ C : \Program Files\IBM\WebSphere MQ a umístění dat a souboru protokolu je C : \ProgramData\IBM\MQ.

Poznámka: Pokud instalujete produkt IBM MQ 8.0a máte-li v počítači nějaké předchozí instalace produktu IBM MQ , umístění programu a datových souborů se bude lišit od výchozího. Další informace naleznete v tématu [Umístění programových a datových adresářů](#). Pokud jste již tento scénář již dokončili a chcete jej zopakovat s jedinou novou instalací s použitím výchozích umístění, odeberte předchozí instalaci, než spustíte scénář znovu. Chcete-li odinstalovat existující instanci produktu IBM MQ ze svého počítače, přečtěte si téma [“Odinstalace IBM MQ”](#) na stránce 473.

Instalační programy obsahují odkazy na další informace, pokud je během instalačního procesu vyžadujete.

Postup

1. Spusťte příruční panel, zkontrolujte a v případě potřeby upravte požadavky na software a konfiguraci sítě.
 - a) Přejděte do adresáře softwaru IBM MQ a poklepejte na soubor Setup . exe a spusťte příruční panel.
 - b) Vyberte kartu **Softwarové požadavky** , abyste zobrazili nastavení **Požadavky na software** .
 - c) Zkontrolujte, zda byly splněny požadavky na software a že položka pro požadavek zobrazuje zelený symbol se slovy OK. Proveďte všechny indikované opravy.

Poznámka:

Chcete-li zobrazit podrobnosti o jakémkoli požadavku, klepněte na zaškrťovací políčko a rozbalte kartu s informacemi.
 - d) Vyberte kartu **Konfigurace sítě** , abyste zobrazili nastavení **Konfigurace sítě** .
 - e) Vyberte volbu **Ne**.

Poznámka: Tento scénář předpokládá, že není třeba konfigurovat ID uživatele domény pro produkt IBM MQ. Další informace týkající se konfigurace uživatelů domény produktu IBM MQ for Windows získáte klepnutím na volbu **Další informace**.
 - f) Na kartě **IBM MQ Instalace** příručního panelu vyberte jazyk instalace a potom klepněte na tlačítko **Spustit instalační program produktu IBM MQ** a spusťte průvodce instalací produktu IBM MQ .
Dokončili jste nastavení IBM MQ podle schůzky nebo uveďte vaše požadavky na instalaci a spustili jste průvodce instalací produktu IBM MQ .
2. Použijte průvodce instalací produktu IBM MQ k instalaci softwaru a spusťte Průvodce přípravou produktu IBM MQ .
 - a) V průvodci přípravou produktu IBM MQ si přečtěte licenční smlouvu a klepněte na zaškrťovací políčko **Přijímám podmínky v licenční smlouvě** a poté klepněte na tlačítko **Další** .
 - b) Klepněte na volbu **Typická** a poté klepněte na tlačítko **Další**.

- c) Na stránce **Připraveno k instalaci produktu IBM MQ** zkontrolujte informace o instalaci a klepněte na tlačítko **Instalovat** .

Poznámka: Všimněte si následujících podrobností:

- Název instalace
- Složka nejvyšší úrovně pro soubory programu
- Složka nejvyšší úrovně pro datové soubory

Nainstalovány jsou následující funkce:

- Server IBM MQ
- IBM MQ: grafické rozhraní pro administraci a monitorování prostředků produktu IBM MQ
- Systém zpráv Java a .NET a webové služby
- IBM MQ Sada nástrojů pro vývoj

Zahájí se instalační proces. V závislosti na vašem systému může instalační proces trvat několik minut.

Na konci instalačního procesu se v okně Nastavení IBM MQ zobrazí zpráva **Installation Wizard Completed Successfully** .

- d) Klepněte na tlačítko **Dokončit**.

Úspěšně jste nainstalovali produkt IBM MQ. Průvodce přípravou produktu IBM MQ se spustí automaticky a zobrazí se stránka **Vítejte na Průvodci přípravou produktu IBM MQ** .

3. Průvodce přípravou produktu MQ se používá ke spuštění služby IBM MQ a spuštění průvodce výchozí konfigurací.

Poznámka:

Pokud jste již vytvořili jiné správce front, nemůžete vytvořit výchozí konfiguraci. Nejprve je třeba odstranit ostatní správce front a poté spustit průvodce výchozí konfigurací. Chcete-li odstranit správce front, postupujte podle pokynů v tématu [Postup odstranění správce front](#) .

- a) V Vítejte v průvodci přípravou produktu IBM MQ vyberte volbu **Další**.

Průvodce přípravou produktu IBM MQ zobrazí zprávu **Status: Checking IBM MQ Configuration** a ukazatel průběhu. Jakmile je proces dokončen, zobrazí se stránka **Konfigurace sítě produktu IBM MQ** .

- b) Na stránce **Konfigurace sítě IBM MQ** v průvodci přípravou produktu IBM MQ vyberte volbu **Ne**.

- c) Klepněte na tlačítko **Další**.

Průvodce přípravou produktu IBM MQ zobrazí zprávu **Status: starting the IBM MQ Service** a ukazatel průběhu. Jakmile je proces dokončen, průvodce zobrazí **Dokončení Průvodce přípravou produktu IBM MQ** .

- d) Vyberte volbu **Spustit produkt IBM MQ Explorer** a zvolte, zda se mají zobrazit poznámky k verzi, a poté klepněte na tlačítko **Dokončit** .

Spustí se produkt IBM MQ Explorer.

Nainstalovali jste produkt IBM MQ. Také jste spustili MQ Explorer.

4. Volitelné: Chcete-li použít aplikaci **Pohlednice IBM MQ** k ověření své instalace, vytvořte výchozí konfiguraci.

- a) Není-li stránka **Obsah** již zobrazena, zobrazte ji klepnutím na volbu **Okno > Zobrazit pohled > MQ Explorer -Obsah** .

- b) Klepněte na volbu **Vytvořit výchozí konfiguraci**.

Otevře se okno **Výchozí konfigurace produktu IBM MQ** .

- c) Klepněte na volbu **Nastavit výchozí konfiguraci**.

Otevře se **Průvodce výchozí konfigurací**.

- d) Znovu klepněte na tlačítko **Další** a **Další** , abyste se přesunuli na informační stránky.

- e) Na stránce Výchozí konfigurace zrušte jak volbu **Povolit vzdálenou administraci správce front**, tak **Připojit správce front k výchozímu klastru**, a poté klepněte na tlačítko **Další**.

Poznamenejte si název správce front, který budete potřebovat později při použití aplikace Pohlednice.

- f) Na stránce Souhrn klepněte na tlačítko **Dokončit**.

Průvodce Výchozí konfigurací je uzavřen a dialogové okno zobrazující zprávu Setting up the default default configuration. Po dokončení se fokus vrátí do dialogového okna Výchozí konfigurace IBM MQ a zobrazí se následující zpráva: Default configuration is partially complete.

Poznámka: Výchozí konfigurace IBM MQ může také zobrazit zprávu: Join the default cluster by clicking "Join default cluster" to complete the default configuration on this computer. Toto je zapotřebí, pouze chcete-li připojit klastr. Tento scénář není v tomto scénáři pokryt, protože je mimo rozsah této diskuse.

- g) Klepněte na **Zavřít**.

Výchozí konfigurace je nyní nastavena a vy jste připraveni si ověřit instalaci.

5. Volitelné: Pokud jste vytvořili výchozí konfiguraci, ověřte svou instalaci pomocí aplikace Pohlednice, která je dodána spolu s produktem IBM MQ. Můžete spustit dvě instance aplikace Pohlednice a vyměňovat si mezi nimi zprávy.

Pokud jste nevytvořili výchozí konfiguraci, můžete přesto provést následující kroky k ověření vaší instalace, ale nejprve musíte nakonfigurovat správce front tak, jak je popsáno v předchozí úloze tohoto scénáře.

Poznámka:

Spuštění aplikace Pohlednice v jiné než výchozí konfiguraci automaticky vytvoří frontu s názvem postcard ve správci front. Tuto frontu lze odstranit po použití aplikace Pohlednice.

- a) Není-li stránka Obsah již zobrazena, zobrazte ji klepnutím na volbu **Okno > Zobrazit pohled > MQ Explorer -Obsah**.

- b) Klepnutím na volbu **Spustit aplikaci Pohlednice** otevřete okno Pohlednice-přihlášení.

- c) Zadejte přezdívku pro prvního uživatele, například: Jim a klepněte na tlačítko **OK**.

- d) V okně Pohlednice IBM MQ vyberte volbu **Pokračovat pouze na tomto počítači** a klepněte na tlačítko **OK**.

Otevře se aplikace Pohlednice s názvem 'jim'.

- e) Přesuňte Jim' s Pohlednice do jedné strany obrazovky a poté spusťte druhou aplikaci Pohlednice.

- f) Klepnutím na volbu **Spustit aplikaci Pohlednice** otevřete okno Pohlednice-přihlášení.

- g) Zadejte přezdívku pro druhého uživatele, například: Sue a klepněte na tlačítko **OK**.

- h) V okně Pohlednice IBM MQ vyberte volbu **Pokračovat pouze na tomto počítači** a klepněte na tlačítko **OK**.

Otevře se aplikace Pohlednice pro volbu 'sue'.

- i) V okně Pohlednice-'jim' zadejte do textového pole **Komu:** hodnotu sue.

- j) V okně Pohlednice-'jim' zadejte název správce front, který jste definovali v kroku 4e, nebo převzato z položky **On:** pod textovým polem **Zpráva:**.

- k) Do okna Pohlednice-'jim' zadejte zprávu, například Hi Sue! v textovém poli **Zpráva:**

- l) Chcete-li odeslat zprávu uživateli Sue, klepněte na tlačítko **Odeslat**.

- m) Věnujte pozornost zprávě přijaté uživatelem Sue v okně aplikace Pohlednice-'sue'. Chcete-li zobrazit přijatou zprávu, poklepejte na položku v odeslané a přijaté mřížce Pohlednice.

Poznámka: Klepnutím na volbu **Nápověda** v této a v dalších oknech aplikace Pohlednice se zobrazí další pokyny ke spuštění aplikace Pohlednice.

Ověřili jste instalaci produktu IBM MQ pomocí aplikace Pohlednice.

Výsledky

Produkt IBM MQ je nainstalován a ověřen a jste připraveni ke konfiguraci objektů, jako jsou například správci front a fronty.

Jak pokračovat dále

Postupujte podle pokynů v příručce [“Vytvoření správce front s názvem QM1”](#) na stránce 465.

Související informace

[Požadavky na diskový prostor](#)

[Hardwarové a softwarové požadavky na systémech Windows](#)

[Úvod do produktu IBM MQ](#)

[Instalace serveru IBM MQ](#)

[Ověření instalace pomocí aplikace Pohlednice](#)

[Úlohy po instalaci](#)

Vytvoření správce front s názvem QM1

Vytvořte správce front s názvem QM1 pomocí produktu MQ Explorer. Správci front jsou hlavní komponenty v síti systému zpráv produktu IBM MQ .

Než začnete

Musíte mít nainstalovaný produkt IBM MQ . Pokud ji nevidíte, prohlédněte si příručku [“Instalace pomocí příručního panelu”](#) na stránce 461 , kde získáte informace o tom, jak to provést.

Informace o této úloze

V tomto příkladu jsou všechny názvy zapsány velkými písmeny a protože názvy IBM MQ rozlišují velikost písmen, musíte také zadat všechny názvy velkými písmeny.

Chcete-li vytvořit a spustit správce front pomocí konzoly MQ Explorer, postupujte takto.

Postup

1. Spusťte produkt MQ Explorer jako administrátor.
2. V pohledu **Navigator** klepněte pravým tlačítkem myši na složku **Správci front** a poté klepněte na volbu **Nový > Správce front**. Spustí se průvodce **Vytvoření správce front** .
3. Do pole **Název správce front** zadejte QM1.
4. Označte zaškrtnávací políčko `Make this the default queue manager` .
5. Do pole **Fronta nedoručených zpráv** zadejte hodnotu `SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE` .
Jedná se o název fronty nedoručených zpráv, která se automaticky vytvoří při vytvoření správce front.
6. Ponechte ostatní pole prázdná a klepněte na tlačítko **Dokončit**, nebo pokud je toto tlačítko vypnuté, klepněte na tlačítko **Další**.
Tlačítko **Dokončit** je zakázáno, pokud je číslo portu v konfliktu s existujícím správcem front, například správce front, který je vytvořen jako součást výchozí konfigurace. Chcete-li změnit výchozí číslo portu, musíte pokračovat v průvodci.
7. Pokud jste klepli na tlačítko **Další**, přijměte výchozí hodnoty a klepněte na tlačítko **Další** na každé stránce, dokud se nedostanete na poslední stránku průvodce, až bude k dispozici tlačítko **Dokončit** . Změňte určené číslo portu, například na 1415, a klepněte na tlačítko **Dokončit** .

Produkt IBM MQ při vytváření a spouštění správce front zobrazí dialogové okno **Vytvoření správce front** .

Jak pokračovat dále

Chcete-li vytvořit frontu, prohlédněte si téma [“Vytvoření fronty s názvem LQ1”](#) na stránce 466.

Související informace

Vytváření a údržba správců front na distribuovaných platformách

Vytvoření fronty s názvem LQ1

Vytvořte frontu pomocí produktu MQ Explorer. Fronty jsou datové struktury, které se používají k ukládání zpráv a jsou objekty správce front produktu IBM MQ .

Informace o této úloze

V této úloze můžete vytvořit objekty produktu IBM MQ pomocí produktu MQ Explorer.

Chcete-li vytvořit a spustit frontu pomocí produktu MQ Explorer, postupujte takto.

Postup

1. V **pohledu Navigátor** rozbalte složku **Správci front**.
2. Rozbalte správce front **QM1**.
3. Klepněte pravým tlačítkem myši na složku **Fronty** a poté klepněte na volbu **Nový > Lokální fronta ...**
Spustí se průvodce **Nová lokální fronta** .
4. Do pole **Název** zadejte LQ1.
5. Klepněte na tlačítko **Dokončit**.

Nová fronta LQ1 se zobrazí v pohledu **Obsah** . Pokud se fronta nezobrazuje v pohledu **Obsah** , klepněte na tlačítko **Aktualizovat** v horní části pohledu **Obsah** .

Jak pokračovat dále

Jste připraveni vložit zprávu do své fronty. Chcete-li vložit zprávu do fronty, prohlédněte si téma [“Vložení zprávy do fronty LQ1”](#) na stránce 466.

Vložení zprávy do fronty LQ1

Vložte zprávu do fronty LQ1 pomocí příkazu MQ Explorer.

Informace o této úloze

Tato úloha předpokládá, že jste již vytvořili správce front s názvem QM1 , jak je popsáno v tématu [“Vytvoření správce front s názvem QM1”](#) na stránce 469 , a ve frontě s názvem LQ1 , jak je popsáno v tématu [“Vytvoření fronty s názvem LQ1”](#) na stránce 466.

Chcete-li vložit zprávu do fronty pomocí produktu MQ Explorer, postupujte takto.

Postup

1. V **pohledu Navigátor** rozbalte složku **Správci front**.
2. Rozbalte správce front QM1, který jste vytvořili.
3. Klepněte na složku **Fronty**. Fronty správce front jsou uvedeny v pohledu Obsah.
4. V pohledu Obsah klepněte pravým tlačítkem myši na lokální frontu LQ1a poté klepněte na volbu **Vložit testovací zprávu ...**
Otevře se dialogové okno **Vložit testovací zprávu**.
5. Do pole **Data zprávy** zadejte nějaký text, například `Hello World`, a poté klepněte na volbu **Vložit zprávu**.
Pole **Data zprávy** bude vymazáno a zpráva je vložena do fronty.
6. Klepněte na **Zavřít**.

V pohledu Obsah si všimněte, že hodnota LQ1 **Aktuální hloubka fronty** je nyní 1. Není-li sloupec **Aktuální hloubka fronty** viditelný, bude pravděpodobně třeba přejít na pravou část **Zobrazení obsahu**.

Jak pokračovat dále

Chcete-li získat zprávu z fronty, prohlédněte si téma [“Získání zprávy z fronty LQ1”](#) na stránce 467.

Získání zprávy z fronty LQ1

Získejte zprávu z fronty LQ1 pomocí produktu MQ Explorer.

Informace o této úloze

Tato úloha předpokládá, že jste již umístili zprávu QM1, jak je popsáno v tématu [“Vložení zprávy do fronty LQ1”](#) na stránce 466.

Chcete-li získat zprávu z fronty pomocí produktu MQ Explorer, proveďte následující kroky.

Postup

1. V pohledu **Navigator** rozbalte složku **Správci front** a poté rozbalte položku QM1.
2. Klepněte na složku **Fronty**.
3. V pohledu **Obsah** klepněte pravým tlačítkem myši na lokální frontu LQ1a poté klepněte na volbu **Procházet zprávy** Otevře se **Prohlížeč zpráv** pro zobrazení seznamu zpráv, které jsou momentálně na serveru QM1.
4. Poklepáním na poslední zprávu otevřete dialogové okno vlastností.

Na stránce **Data** dialogového okna vlastností se v poli **Data zprávy** zobrazuje obsah zprávy v čitelném formátu.

Jak pokračovat dále

Postupujte podle pokynů v následujících scénářích a prozkoumejte další funkce produktu IBM MQ .

Informace o zapisování front do front, připojování a odpojování od správce front, publikování a odebírání a otevírání a zavírání objektů naleznete v tématu [Zápis procedurální aplikace do fronty](#).

Instalace a konfigurace pomocí rozhraní příkazového řádku

Nainstalujte produkt IBM MQ v systému Windows pomocí příkazového řádku, abyste provedli bezobslužnou instalaci a nastavili proměnnou prostředí. Po ověření vaší instalace vytvořte správce front a frontu a potom zkuste vložit zprávu do fronty a získat zprávu z fronty.

Informace o této úloze

Tento scénář byl testován s IBM MQ 8.0.0.2 na 64bitovém operačním systému Windows 7 Professional (SP 1).

Instalace pomocí bezobslužné instalace

Nainstalujte produkt IBM MQ v systému Windows pomocí příkazového řádku k provedení bezobslužné instalace a potvrďte, že prostředí pro vaši instalaci je nastaveno správně.

Než začnete

Než spustíte tuto úlohu, proveďte následující kontroly:

- Když instalujete, musíte mít oprávnění lokálního administrátora. Definujte toto oprávnění prostřednictvím zařízení produktu Windows .
- Ujistěte se, že název počítače neobsahuje žádné mezery.
- Ujistěte se, že máte dostatek místa na disku. Chcete-li plně instalovat produkt IBM MQ 8.0 for Windows, potřebujete až 1005 MB.
- Určete, zda je třeba definovat ID uživatelů domény produktu Windows pro všechny uživatele produktu IBM MQ .

Před instalací produktu IBM MQ kontrolujte, zda váš systém splňuje požadavky na hardware a software. Nejnovější informace o požadavcích na hardware a software na všech podporovaných platformách najdete v tématu [Systémové požadavky pro IBM MQ](#).

Informace o této úloze

Tento scénář předpokládá, že instalujete produkt IBM MQ na první čas na vašem počítači a že používáte výchozí umístění. Při výchozím nastavení jsou umístění souborů programu IBM MQ 8.0 C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ a umístění dat a souboru protokolu je C:\ProgramData\IBM\MQ.

Poznámka: Máte-li v počítači nějaké předchozí instalace produktu IBM MQ, mohou se změnit výchozí umístění programu a datových souborů. Další informace naleznete v tématu [Umístění programových a datových adresářů](#). Pokud jste již tento scénář již dokončili a chcete jej zopakovat s jedinou novou instalací s použitím výchozích umístění, odeberte předchozí instalaci, než spustíte scénář znovu. Chcete-li odinstalovat existující instanci produktu IBM MQ ze svého počítače, přečtěte si téma ["Odinstalace IBM MQ"](#) na stránce 473.

Produkt IBM MQ v systému Windows používá technologii MSI k instalaci softwaru. Další informace o instalaci pomocí technologie MSI najdete v tématu [Rozšířená instalace pomocí příkazu msiexec](#).

Chcete-li nainstalovat produkt IBM MQ pomocí příkazového řádku, je třeba určit následující parametry:

- **/i** "**<WMQ_INSTALLATION_MEDIA>\MSI\IBM WebSphere MQ.msi**", kde **<WMQ_INSTALLATION_MEDIA >** je umístění souboru IBM WebSphere MQ.msi. Tento argument uvádí umístění souboru .msi.
- **/l*v** **<USER_LOGFILE_LOCATION>\install.log**, kde **<USER_LOGFILE_LOCATION >** je místo, kam chcete, aby byly instalační protokoly zapisovány.
- **/q** tento parametr musí být použit k provedení bezobslužné instalace.
- **USEINI="<RESPONSE_FILE>"**, kde **<RESPONSE_FILE >** je název a umístění souboru odpovědí, který má být použit při bezobslužné instalaci. Tento scénář používá vzorový soubor Response.ini, který je obsažen v instalačním médiu produktu IBM MQ.
- **TRANSFORMS="<TRANSFORM_FILE>"**, kde **<TRANSFORM_FILE >** je název souboru transformace, který má být použit pro instalaci. Tento scénář používá transformaci American English, 1033.mst.
- **AGREETOLICENSE="YES"** tento parametr musí být zahrnut, nebo instalace nemůže být dokončena.
- **ADDLOCAL="Server"** tento parametr uvádí seznam komponent, které se mají instalovat.

Postup

1. Použijte příkazový řádek k provedení bezobslužné instalace.

- a) Chcete-li vyvolat tichou instalaci z příkazového řádku se zvýšenými oprávněními, klepněte na tlačítko **Spustit** na **hlavním panelu systému Windows** a zadejte příkaz cmd do pole **search programs and files**. Klepněte pravým tlačítkem myši na program **cmd.exe** a vyberte volbu **Spustit jako administrátor**.
- b) Do příkazového řádku Windows zadejte tento příkaz:

Poznámka: Příkaz je zde uveden na více řádcích, ale musí být zadán na jednom řádku.

```
msiexec /i "<MQ_INSTALLATION_MEDIA>\MSI\IBM WebSphere MQ.msi"  
/l*v c:\wmqinslogs\install.log  
/q USEINI="<MQ_INSTALLATION_MEDIA>\Response.ini"  
TRANSFORMS="1033.mst"  
AGREETOLICENSE="yes"  
ADDLOCAL="Server"
```

Kde **<MQ_INSTALLATION_MEDIA >** je cesta k instalačnímu médiu produktu IBM MQ.

Poznámka:

Po zadání příkazu vrátí příkazový řádek výzvu k zadání.

- c) Chcete-li zobrazit průběh instalace, otevřete soubor protokolu, který jste zadali. Pokud byla instalace úspěšně dokončena, zobrazí se zpráva Product: IBM MQ (Installation) -- Installation operation completed successfully. dva odstavce až ze spodní části souboru protokolu.
- d) Po dokončení instalace se spustí služba a zobrazí se ikona IBM MQ na hlavním panelu. Nainstalovali jste produkt IBM MQ a spustili jste službu IBM MQ.
2. Nastavte proměnné prostředí pro vaši instalaci pomocí příkazu **setmqenv**.

- a) Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

Poznámka: Pokud jste použili výchozí umístění, cesta k vaší instalaci bude C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ.

```
"<MQ_INSTALLATION_PATH>/bin/setmqenv" -s
```

kde < MQ_INSTALLATION_PATH > odkazuje na umístění, kde je nainstalován produkt IBM MQ. Ujistěte se, že jste uzavřeli cestu k **setmqenv** ve složce bin, v uvozovkách, aby se zabránilo tomu, že náznak vrátí chybu.

- b) Zkontrolujte, zda je prostředí správně nastaveno, zadáním následujícího příkazu:

```
dspmqr
```

Pokud se příkaz úspěšně dokončí a vrátí se očekávané číslo verze a název instalace, prostředí je správně nastaveno. Pro tento scénář by zpráva měla obsahovat řádek:

```
Version: 8.0.0.2
```

a pokud jste nezadali jiný než výchozí název instalace, řádek:

```
InstName: Installation1
```

Úspěšně jste nainstalovali produkt IBM MQ pomocí bezobslužné instalace.

Výsledky

Provedli jste bezobslužnou instalaci produktu IBM MQ a potvrdili, že vaše prostředí je správně nastaveno.

Jak pokračovat dále

- Průvodce přípravou produktu WebSphere MQ lze spustit. Další informace naleznete v tématu [Průvodce přípravou produktu IBM MQ](#).
- Postupujte dle pokynů v části [“Vytvoření správce front s názvem QM1” na stránce 469](#).

Dojde-li během instalace k problémům, zkontrolujte protokol instalace v umístění, které jste zadali v příkazu **msiexec**, v tomto scénáři je umístění souboru protokolu: c:\wmqinslogs\install.log. Provedte všechny akce, které jsou uvedeny v protokolu, a znovu spusťte instalaci znovu. Můžete také zkontrolovat parametry, které jste předali spolu s příkazem, maskovat se, že jste včetně všech požadovaných parametrů.

Související informace

[Rozšířená instalace pomocí příkazu msiexec](#)

[Použití transformací s příkazem msiexec](#)

[instalace IBM MQ](#)

Vytvoření správce front s názvem QM1

Vytvořte správce front s názvem QM1 pomocí rozhraní příkazového řádku. Správci front jsou hlavní komponenty v síti systému zpráv produktu IBM MQ.

Než začnete

Musíte mít nainstalovaný produkt IBM MQ . Pokud ji nevidíte, prohlédněte si příručku [“Instalace pomocí bezobslužné instalace”](#) na stránce 467 , kde získáte informace o tom, jak to provést.

Informace o této úloze

V tomto příkladu jsou všechny názvy zapsány velkými písmeny a protože názvy IBM MQ rozlišují velikost písmen, musíte také zadat všechny názvy velkými písmeny.

Postup

1. Otevřete příkazový řádek jako administrátor.
2. Vytvořte správce front s názvem QM1 zadáním následujícího příkazu:

```
crtmqm QM1
```

Když systém vytvoří správce front, zobrazí se následující výstup:

```
C:\>crtmqm QM1
IBM MQ queue manager created.
Creating or replacing default objects for QM1.
Default objects statistics : 61 created. 0 replaced. 0 failed.
Completing setup.
Setup completed.
```

Vytvoří se správce front a je zastaven. Než budete moci spravovat a zapisovat zprávy z jejich front, musíte správce front spustit.

3. Spusťte správce front zadáním následujícího příkazu:

```
strmqm QM1
```

Když se správce front úspěšně spustí, zobrazí se následující výstup:

```
C:\>strmqm QM1
IBM MQ queue manager 'QM1' starting.
5 log records accessed on queue manager 'QM1' during the log replay phase.
Log replay for queue manager 'QM1' complete.
Transaction manager state recovered for queue manager 'QM1'.
IBM MQ queue manager 'QM1' started.
```

Správce front je spuštěn.

Jak pokračovat dále

Chcete-li vytvořit frontu, prohlédněte si téma [“Vytvoření fronty s názvem LQ1”](#) na stránce 470.

Související informace

[Vytváření a údržba správců front na distribuovaných platformách](#)

Vytvoření fronty s názvem LQ1

Vytvořte frontu pomocí rozhraní příkazového řádku. Fronty jsou datové struktury, které se používají k ukládání zpráv a jsou objekty správce front produktu IBM MQ .

Informace o této úloze

Existují tři způsoby, jak vytvořit objekty IBM MQ :

- Příkazový řádek.
- MQ Explorer.

- Použití programovatelného rozhraní.

V této úloze můžete vytvořit objekty IBM MQ pomocí příkazového řádku.

Rozhraní příkazového řádku má skriptovací jazyk nazvaný IBM MQ Script Commands (MQSC). Skriptovací nástroj, **runmqsc**, se používá ke spuštění skriptu pro správce front. Chcete-li vytvořit a spustit frontu pomocí rozhraní příkazového řádku, proveďte následující kroky.

Postup

1. Spusťte skriptovací nástroj zadáním následujícího příkazu:

```
runmqsc QM1
```

Když se spustí skriptovací nástroj, zobrazí se následující výstup:

```
C:\>runmqsc QM1
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2023. ALL RIGHTS RESERVED.
Starting MQSC for queue manager QM1.
```

Nástroj je připraven přijmout příkazy MQSC.

2. Vytvořte lokální frontu s názvem LQ1 zadáním následujícího příkazu MQSC:

```
define qlocal(LQ1)
```

Při vytvoření fronty se zobrazí následující výstup:

```
define qlocal(LQ1)
2 : define qlocal(LQ1)
AMQ8006: IBM MQ queue created.
```

3. Zastavte skriptovací nástroj zadáním následujícího příkazu MQSC:

```
end
```

Po ukončení skriptovacího nástroje se zobrazí následující výstup:

```
One MQSC command read.
No commands have a syntax error.
All valid MQSC commands were processed.
C:\>
```

Jak pokračovat dále

Jste připraveni vložit zprávu do své fronty. Chcete-li vložit zprávu do fronty, prohlédněte si téma [“Vložení zprávy do fronty LQ1”](#) na stránce 471.

Vložení zprávy do fronty LQ1

Vložte zprávu do fronty LQ1 pomocí rozhraní příkazového řádku.

Informace o této úloze

IBM MQ je dodáván s ukázkovou aplikací s názvem amqspuť . Tato aplikace vloží zprávu do předdefinované fronty.

Chcete-li vložit zprávu do fronty pomocí rozhraní příkazového řádku, proveďte následující kroky.

Postup

1. Použijte vzorovou aplikaci `amqspu` k vložení zprávy do fronty `LQ1` zadáním následujícího příkazu:

```
amqspu LQ1 QM1
```

Když se spustí ukázková aplikace, zobrazí se následující výstup:

```
C:\>amqspu LQ1 QM1
Sample AMQSPUT0 start
target queue is LQ1
```

2. Napište `Hello World` a stiskněte klávesu `Enter`. Zadali jste zprávu, která obsahuje text "Ahoj světe" ve frontě `LQ1` spravované správcem front s názvem `QM1`.
3. Chcete-li ukončit `amqspu`, stiskněte klávesu `Enter`. Zobrazí se následující výstup:

```
C:\>amqspu LQ1 QM1
Sample AMQSPUT0 start
target queue is LQ1
Hello World

Sample AMQSPUT0 end
```

Jak pokračovat dále

Chcete-li získat zprávu z fronty, prohlédněte si téma [“Získání zprávy z fronty LQ1”](#) na stránce 472.

Získání zprávy z fronty LQ1

Získejte zprávu z fronty `LQ1` pomocí rozhraní příkazového řádku.

Informace o této úloze

IBM MQ je dodáván s ukázkovou aplikací s názvem `amqsget`. Tato aplikace čte zprávy z fronty. Chcete-li získat zprávu z fronty pomocí rozhraní příkazového řádku, proveďte následující kroky.

Postup

Použijte vzorovou aplikaci `amqsget` ke čtení zprávy ve frontě `LQ1` zadáním následujícího příkazu:

```
amqsget LQ1 QM1
```

Když se spustí ukázková aplikace, zobrazí se následující výstup:

```
C:\>amqsget LQ1 QM1
Sample AMQSGET0 start
message <Hello World>
no more messages
Sample AMQSGET0 end
```

Aplikace `amqsget` končí 30 sekund po přečtení zprávy.

Jak pokračovat dále

Postupujte podle pokynů v následujících scénářích a prozkoumejte další funkce produktu IBM MQ.

Informace o zapisování front do front, připojování a odpojování od správce front, publikování a odebírání a otevírání a zavírání objektů naleznete v tématu [Zápis procedurální aplikace do fronty](#).

Oinstalace IBM MQ

Zastavte a odinstalujte produkt IBM MQ, včetně odebrání všech správců front a jejich objektů. Na konci této úlohy jste připraveni přinstalovat produkt IBM MQ.

Informace o této úloze

Tato úloha popisuje kroky při odinstalování produktu IBM MQ v operačním systému Windows 7 pomocí instalačního média.

Scénář Začínáme vás provede výběrem voleb pro instalaci produktu IBM MQ pomocí příručního panelu nebo příkazového řádku. Ačkoli můžete mít více než jednu instalaci produktu IBM MQ, tento scénář je založen na nové instalaci na jednom serveru. Pokud tedy chcete scénář opakovat nebo vyzkoušet jinou instalační metodu, musíte nejprve odinstalovat existující komponenty produktu IBM MQ včetně všech existujících správců front a jejich objektů, abyste mohli začít znovu s čerstvou instalací.

Možná budete také muset odinstalovat, abyste mohli provést novou instalaci pro některé další scénáře v této sekci.

Postup

1. Zastavte službu IBM MQ .
 - a) Klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu **Websphere MQ** na hlavním panelu a poté klepnutím na volbu **Zastavit produkt Websphere MQ** zastavte službu produktu IBM MQ .

Zobrazí se dialogové okno s následující zprávou:

```
Ukončování instalace produktu WebSphere MQ "Installation1" ukončí všechny spuštěné správce front a  
Procesy produktu WebSphere MQ pro danou instalaci kromě těch, které jsou pod kontrolou  
Microsoft Failover Cluster.  
Opravdu chcete pokračovat?
```
 - b) Klepněte na tlačítko **Ano** a poté počkejte, až se zastaví produkt IBM MQ .
 - c) Když se IBM MQ zastaví, klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu **Websphere MQ** na hlavním panelu a poté klepněte na tlačítko **Ukončit** .
2. Proces odinstalování se zahajte jedním ze dvou následujících způsobů:
 - a) V Průzkumníku Windows přejděte do dočasné složky s obrazem instalace a poklepejte na soubor setup.exe.
 - b) Vložte disk DVD IBM MQ for Windows Server do jednotky DVD. Je-li povoleno automatické spuštění, spustí se instalační proces. Jinak poklepejte na ikonu Nastavit v kořenové složce disku DVD a spustí se odinstalování.

Otevře se okno **Příruční panel instalace** produktu IBM MQ.
3. Odeberte IBM MQ.
 - a) Klepněte na volbu **Instalace produktu IBM MQ**.
 - b) Klepněte na volbu **Spustit instalační program produktu IBM MQ** a poté klepněte na tlačítko **Další** , dokud se nezobrazí **podokno Údržba programu** produktu IBM MQ s uvítací zprávou.

Není-li toto podokno zobrazeno, produkt IBM MQ for Windows není momentálně nainstalován.
 - c) Klepněte na volbu **Udržovat nebo upgradovat existující instanci**. Vyberte položku **Installation1** , chcete-li ji odebrat. Klepněte na tlačítko **Další** a v **podokně údržby programu** klepněte na tlačítko **Odebrata** poté na tlačítko **Další**.

Zobrazí se podokno Odebrání funkce serveru.
 - d) Vyberte volbu **Odebrat**: odeberte existující správce front a jejich objekty.

Klepněte na tlačítko **Další**.

Zobrazí se podokno Odebrat IBM MQ se souhrnem instalace, která má být odebrána.
 - e) Pokračujte klepnutím na tlačítko **Odebrat** .

Pokud se zobrazí zpráva oznamující, že jsou uzamčené soubory nalezeny, ujistěte se, že nejsou spuštěny žádné programy IBM MQ . Viz téma [Odinstalování produktu IBM MQ v systémech Windows](#).

Je-li produkt IBM MQ odinstalován, zpráva označuje dokončení.

f) Klepněte na tlačítko **Dokončit**.

Úspěšně jste odinstalovali IBM MQ.

Související informace

[Odinstalování produktu IBM MQ v systémech Windows](#)

Další kroky

Co dělat dál po dokončení scénáře Začínáme se scénářem IBM MQ .

Pro zobrazení v dokumentaci produktu IBM MQ jsou k dispozici další témata. Možná se budete chtít podívat na následující oddíly:

- [Administrace produktu IBM MQ](#)

Produkt IBM MQ poskytuje řídicí příkazy, které můžete použít. V tomto scénáři se používají dva z těchto příkazů: **crtmqm** a **stzmqm**. Tato sekce také poskytuje dobrý přehled o řazení zpráv do front.

- [Odkaz na MQSC](#)

V tomto scénáři se používá příkaz `define qlocal('LQ1')` k definování lokální fronty s názvem LQ1 ; tento příkaz je příkaz MQSC. Administrátoři systému IBM MQ používají tyto příkazy ke správě svých správců front. Tento oddíl obsahuje úvodní informace o příkazech a ukazuje, jak je používat, a to v abecedním pořadí, než budete podrobně popisovat příslušné příkazy.

- [Konfigurace klastru správců front](#)

Oddíl popisuje, jak organizovat, používat a spravovat správce front ve virtuálních skupinách známých jako klastry. Klastrování zajistí, aby každý správce front v rámci klastru věděl o všech ostatních správcích front ve stejném klastru. Klastrování také zjednodušuje správu komplexních sítí správců front.

Informace, které vás provede klíčovými úlohami nezbytnými k připojení produktu WebSphere Application Server k produktu IBM MQ v různých scénářích, naleznete v dokumentaci k produktu [Product Connectivity Scenarios and Patterns product](#) . Každý scénář obsahuje pokyny pro implementaci řešení v obchodním kontextu a umožňuje vám to, abyste se naučili, jak budete pokračovat, aniž byste museli využívat jiné informační zdroje.

Scénář z bodu do bodu

Připojte dva správce front produktu IBM MQ v dvoubodové topologii k povolení distribuovaných front.

Informace o této úloze

Vytvořte dva správce front a příslušné fronty a kanály a vytvořte jednosměrnou, dvoubodovou infrastrukturu systému zpráv. Chcete-li povolit komunikaci po síti, vytvořte správce front na samostatných hostitelích. Jako rozšíření scénáře přidejte zabezpečení Transport Layer Security do kanálu a umožněte bezpečnou komunikaci s daty.

Plánování řešení

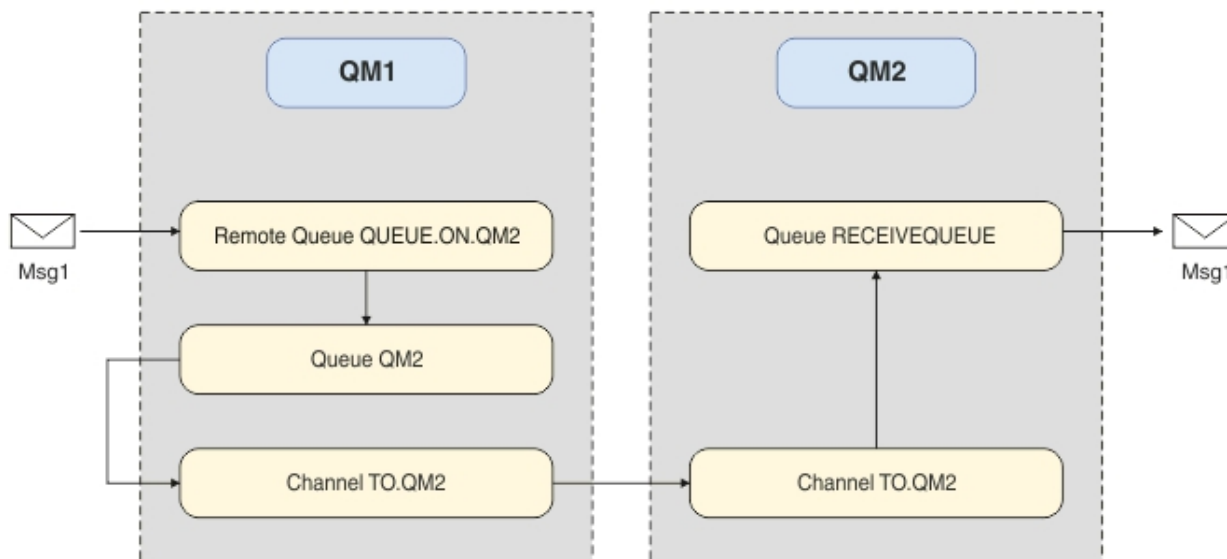
Systém zpráv typu point-to-point je nejjednodušší formou systému zpráv v produktu IBM MQ.

V systému zpráv typu point-to-point musí odesílající aplikace znát určité informace o přijímající aplikaci před odesláním zpráv. Odesílající aplikace bude vyžadovat způsob, jak adresovat vzdálenou frontu. Prostřednictvím systému zpráv mezi dvěma body můžete odeslat zprávu vzdálenému správci front s ukázkovou aplikací.

Přehled: Dodaná logická topologie

Dodaná logická topologie po dokončení scénáře.

Infrastruktura typu point-to-point umožňuje jednosměrný systém zpráv mezi správci front v různých hostitelských počítačích. Jeden správce front, na hostiteli jedna odesílá zprávy správci front dvě, na hostiteli dvě. Po dokončení tohoto scénáře bude doručená topologie vypadat jako [Obrázek 1](#).



Obrázek 82. QM1 odešle zprávu uživateli QM2.

Základní koncepty a klíčové výrazy

Popisy základních pojmů a klíčových pojmů, které musíte znát, musíte znát, abyste mohli dokončit scénář k bodu.

Základní koncepty

IBM MQ umožňuje aplikacím číst a zapisovat zprávy do fronty. Aplikace, která zprávu čte, je nezávislá na aplikaci, která zprávu zapisuje. Není nutné mít současně spuštěné dvě aplikace. Není-li k dispozici aplikace k přečtení zprávy, je zpráva zařazena do fronty IBM MQ, dokud ji aplikace nepřečte.

Key terms

Zde je seznam klíčových výrazů o systému front zpráv.

Klíčové výrazy o systému front zpráv.

Výraz	Popis
Správci front	Správce front je zodpovědný za údržbu front, které vlastní, a za uložení všech přijatých zpráv do odpovídajících front.
Zprávy	Zpráva je řetězec bajtů, která je smysluplná pro aplikace, jež ji používají. Zprávy slouží k přenosu informací z jednoho aplikačního programu do druhého. Aplikace lze spustit na stejných nebo různých počítačích.
Lokální fronty	Lokální fronta je datová struktura pro uložení zpráv. Fronta může být normální frontou nebo přenosovou frontou. Normální fronta uchovává zprávy, jež se mají číst aplikací, která čte zprávy přímo ze správce front. Přenosová fronta uchovává zprávy, které se přenášejí na jiného správce front.
Vzdálené fronty	Vzdálená fronta se používá k adresování zprávy jinému správci front.
Kanály	Kanály se používají k odesílání a přijímání zpráv mezi správci front.
Moduly listener	Listenery jsou procesy, které přijímají požadavky na síť od jiných správců front nebo klientské aplikace a spouští přidružené kanály.

Implementace řešení

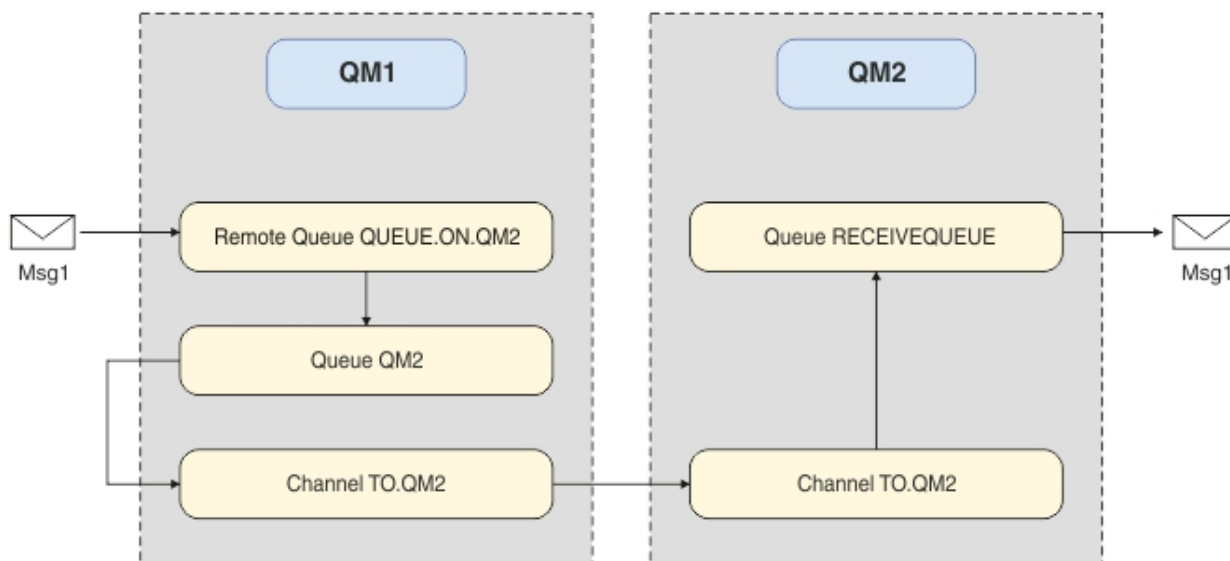
Implementujte řešení do scénáře. Vytvořte dva správce front produktu IBM MQ na dvou samostatných hostitelích, zdrojového správce front k odesílání zpráv a cílového správce front, který bude přijímat zprávy.

Než začnete

Výchozím bodem pro tento scénář je existující, ověřená instalace produktu IBM MQ . Pokyny k instalaci produktu IBM MQ proveďte podle kroků uvedených v tématu [Instalace serveru IBM MQ](#).

Informace o této úloze

Vytvořte dva správce front pomocí rozhraní příkazového řádku, definujte požadované listenery, fronty a kanály. Dodaná logická topologie zobrazuje funkce přidané implementováním řešení.



Vytvoření správce front

Vytvořte správce front produktu IBM MQ , který má odesílat zprávy do cílového správce front.

Než začnete

- Musíte mít nainstalovaný produkt IBM MQ . Další informace o instalaci produktu IBM MQ naleznete v tématu [Instalace a odinstalace](#).

Informace o této úloze

Vytvořte správce front produktu IBM MQ pomocí rozhraní příkazového řádku.

Postup

1. Vytvořte správce front s názvem QM1. Na příkazový řádek zadejte:

```
crtmqm QM1
```

Jsou zobrazeny následující zprávy potvrzující, že správce front je vytvořen:

```
IBM MQ queue manager created.  
Creating or replacing default objects for QM1.  
Default objects statistics : 61 created. 0 replaced. 0 failed.  
Completing setup.  
Setup completed.
```

2. Spusťte správce front. Na příkazový řádek zadejte:

```
strmqm QM1
```

Pro potvrzení spuštění správce front se zobrazí následující zprávy:

```
IBM MQ queue manager 'QM1' starting.  
5 log records accessed on queue manager 'QM1' during the log replay phase.  
Log replay for queue manager 'QM1' complete.  
Transaction manager state recovered for queue manager 'QM1'.  
IBM MQ queue manager 'QM1' started.
```

Výsledky

Správce front IBM MQ QM1 je vytvořen a spuštěn.

Jak pokračovat dále

Chcete-li vytvořit fronty pro použití s produktem QM1, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření front”](#) na stránce 477.

Vytvoření front

Vytvořte fronty IBM MQ spravované správcem front produktu IBM MQ .

Než začnete

Musíte mít správce front produktu IBM MQ , který je nastaven tak, jak je popsáno v tématu [“Vytvoření správce front”](#) na stránce 476.

Informace o této úloze

Spusťte rozhraní produktu **MQSC** pro správu objektů, které jsou připojeny ke správci front. Vytvořte přenosovou frontu a definici vzdálené fronty. Ukončete rozhraní produktu **MQSC** .

Postup

1. Na příkazový řádek zadejte:

```
runmqsc QM1
```

Po potvrzení zprávy je nástroj připraven přijmout příkazy.

2. Vytvořte přenosovou frontu s názvem QM2. Dobrým zvykem je předat přenosové frontě stejný název jako vzdálený správce front. V rozhraní MQSC zadejte:

```
DEFINE QLOCAL(QM2) DESCR('Transmission queue to QM2') USAGE(XMITQ)
```

Bude vytvořena přenosová fronta.

3. Vytvořte definici vzdálené fronty s názvem QUEUE.ON.QM2. Definice vzdálené fronty se musí odkazovat na název přidělený lokální frontě na vzdáleném hostiteli. V rozhraní MQSC zadejte:

```
DEFINE QREMOTE(QUEUE.ON.QM2) DESCR('Remote queue for QM2') XMITQ(QM2) RNAME(RECEIVEQUEUE)  
RQMNAME(QM2)
```

Vytvoří se definice vzdálené fronty.

4. Zadejte příkaz end , chcete-li ukončit rozhraní MQSC.

Jak pokračovat dále

Chcete-li vytvořit kanál odesílatele, který se používá pro připojení k cílovému správci front, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření kanálu odesílatele”](#) na stránce 478.

Vytvoření kanálu odesílatele

Vytvořte kanál odesílatele ve zdrojovém správci front, kanál se používá pro připojení k cílovému správci front.

Než začnete

Chcete-li vytvořit kanál, který používá TLS, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření kanálů pro použití TLS”](#) na stránce 484. To lze provést později, pokud chcete testovat řešení bez zabezpečení TLS.

Informace o této úloze

Spusťte rozhraní produktu **MQSC** pro správu objektů, které jsou připojené ke správci front, a vytvořte odesílací kanál. Tento kanál se používá pro připojení k cílovému správci front s názvem QM2.

Postup

1. Na příkazový řádek zadejte:

```
runmqsc QM1
```

Po potvrzení zprávy je nástroj připraven přijmout příkazy.

2. Vytvořte kanál odesílatele s názvem TO.QM2. V rozhraní MQSC zadejte:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM2) CHLTYPE(SDR) CONNAME(' remoteHost ') TRPTYPE(TCP) XMITQ(QM2)
```

Poznámka: Proměnná *remoteHost* je název hostitele nebo adresa IP cílového správce front.

Odesílací kanál je vytvořen.

Jak pokračovat dále

Chcete-li vytvořit topologii distribuované správce front, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření topologie distribuované správce front”](#) na stránce 479.

Vytvoření topologie distribuované správce front

Systém zpráv typu point-to-point je nejjednodušší formou systému zpráv v produktu IBM MQ. V systému zpráv typu point-to-point musí odesílající aplikace znát určité informace o přijímající aplikaci před odesláním zpráv. Odesílající aplikace bude vyžadovat způsob, jak adresovat vzdálenou frontu. Prostřednictvím systému zpráv typu point-to-point se odešle zpráva do druhého správce front s ukázkovou aplikací.

Než začnete

Musíte mít nastavení zdrojového správce front, jak je popsáno v tématu [“Vytvoření správce front”](#) na stránce 476.

Informace o této úloze

Vytvořte cílového správce front na vzdáleném hostiteli. Pomocí ukázkových aplikací ověřte komunikaci mezi zdrojovými a cílovými správci front.

Vytvoření správce front

Vytvořte správce front produktu IBM MQ , který bude přijímat zprávy od vzdáleného správce front.

Než začnete

Musíte mít nainstalovaný produkt IBM MQ . Další informace o instalaci produktu IBM MQ naleznete v tématu [Instalace serveru IBM MQ](#).

Informace o této úloze

Vytvořte správce front produktu IBM MQ pomocí rozhraní příkazového řádku.

Postup

1. Vytvořte správce front s názvem QM2. Na příkazový řádek zadejte:

```
crtmqm QM2
```

Zobrazí se následující zprávy:

```
IBM MQ queue manager created.  
Creating or replacing default objects for QM2.  
Default objects statistics : 61 created. 0 replaced. 0 failed.  
Completing setup.  
Setup completed.
```

2. Spusťte správce front. Na příkazový řádek zadejte:

```
strmqm QM2
```

Pro potvrzení spuštění správce front se zobrazí následující zprávy:

```
IBM MQ queue manager 'QM2' starting.  
5 log records accessed on queue manager 'QM2' during the log replay phase.  
Log replay for queue manager 'QM2' complete.  
Transaction manager state recovered for queue manager 'QM2'.  
IBM MQ queue manager 'QM2' started.
```

Výsledky

Správce front IBM MQ QM2 je vytvořen a spuštěn.

Jak pokračovat dále

Chcete-li vytvořit frontu pro použití s QM2, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření fronty”](#) na stránce 480.

Vytvoření fronty

Vytvořte lokální frontu používanou k příjmu zpráv v cílovém správci front a v modulu listener, který přijímá příchozí připojení kanálu.

Informace o této úloze

Po spuštění skriptovacího nástroje produktu **runmqsc** můžete použít příkazy MQSC pro vytvoření lokální fronty a modulu listener.

Postup

1. Spusťte skriptovací nástroj zadáním následujícího příkazu:

```
runmqsc QM2
```

Zobrazí se zpráva s potvrzením, že nástroj byl spuštěn.

2. Vytvořte lokální frontu s názvem RECEIVEQUEUE. Fronta musí mít stejný název, jaký je uveden v definici vzdálené fronty na zdrojovém správci front. V rozhraní MQSC zadejte:

```
DEFINE QLOCAL(RECEIVEQUEUE) DESCR('Receiving queue')
```

Bude vytvořena lokální fronta.

3. Vytvořte modul listener s názvem LISTENER1. V rozhraní MQSC zadejte:

```
DEFINE LISTENER(LISTENER1) TRPTYPE(TCP) PORT(1414) CONTROL(QMGR)
```

Poznámka: Port 1414 je výchozí port pro IBM MQ. Pokud jste vybrali jiné číslo portu, musíte jej přidat do proměnné CONNAME odesílacího kanálu v odesílajícím správci front.

4. Spusťte modul listener, aby byl připraven přijímat příchozí připojení. V rozhraní MQSC zadejte:

```
START LISTENER(LISTENER1)
```

Poznámka: Vzhledem k tomu, že modul listener byl vytvořen s použitím volby CONTROL (QMGR) při příštím spuštění správce front, bude modul listener také automaticky spuštěn.

5. Zadejte příkaz end a ukončete rozhraní produktu **MQSC**.

Jak pokračovat dále

Chcete-li vytvořit kanál příjemce pro vytvoření připojení mezi zdrojovými a cílovými správci front, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření přijímacího kanálu”](#) na stránce 480.

Vytvoření přijímacího kanálu

Chcete-li povolit komunikaci mezi zdrojovým a cílovým správcem front, vytvořte přijímací kanál pro cílového správce front.

Než začnete

Chcete-li vytvořit kanál, který používá TLS, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření kanálů pro použití TLS”](#) na stránce 484. To lze provést později, pokud chcete testovat řešení bez zabezpečení TLS.

Informace o této úloze

Pomocí rozhraní produktu **MQSC** můžete vytvořit přijímací kanál, který je spravován systémem QM2.

Postup

1. Na příkazový řádek zadejte:

```
runmqsc QM2
```

Po potvrzení zprávy je nástroj připraven přijmout příkazy.

2. Vytvořte přijímací kanál s názvem TO.QM2. Kanál musí mít stejný název jako odesílací kanál ve zdrojovém správci front. V rozhraní MQSC zadejte:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
```

Přijímací kanál je vytvořen.

Jak pokračovat dále

Chcete-li spustit odesílací kanál na zdrojovém správci front, který pak iniciuje přijímací kanál na cílovém správci front, vypněte pokyny v části [“Spuštění kanálu odesílatele”](#) na stránce 481.

Spuštění kanálu odesílatele

Spusťte odesílací kanál na zdrojovém správci front, kanál příjemce v cílovém správci front je také spuštěn. Zprávy mohou být odeslány ze zdrojového správce front do cílového správce front.

Informace o této úloze

Spusťte rozhraní produktu **MQSC** pro správu objektů, které jsou připojeny ke správci front. Spusťte kanál odesílatele pro připojení k cílovému správci front, který umožňuje komunikaci. Přijímací kanál se spustí automaticky po spuštění zdrojového kanálu.

Postup

1. Na příkazový řádek zadejte:

```
runmqsc QM1
```

Po potvrzení zprávy je nástroj připraven přijmout příkazy.

2. Spusťte kanál odesílatele ve zdrojovém správci front. V rozhraní MQSC zadejte:

```
START CHANNEL(TO.QM2)
```

Kanál odesílatele bude spuštěn, bude spuštěn také kanál příjemce v cílovém správci front.

3. Zkontrolujte, zda je kanál spuštěn. V rozhraní MQSC zadejte:

```
DISPLAY CHSTATUS(TO.QM2)
```

Je-li kanál spuštěn, uvidíte, že je nahlášeno STATUS (RUNNING). Pokud hlásí jakoukoli jinou hodnotu v STATUS, pak zkontrolujte [protokol chyb](#).

Jak pokračovat dále

Chcete-li ověřit, zda může zdrojový správce front odesílat zprávy do cílového správce front, postupujte podle pokynů v části [“Ověření řešení”](#) na stránce 481.

Ověření řešení

Ověřte, zda zdrojový správce front může vložit zprávu do vzdálené fronty. Ověřte, zda může cílový správce front získat zprávu z fronty.

Informace o této úloze

Použijte ukázkové aplikace, **amqspuit** a **amqsget** k ověření řešení.

Postup

1. Odešlete zprávu do cílového správce front QM2 ze zdrojového správce front.

a) V rozhraní příkazového řádku zadejte:

```
amqspuit QUEUE.ON.QM2 QM1
```

Chcete-li odeslat zprávu do cílového správce front, musíte použít název definice vzdálené fronty.

Zobrazí se následující zpráva:

```
Sample AMQSPUIT0 start  
target queue is QUEUE.ON.QM2
```

b) Zapište `Hello world .`, stiskněte dvakrát klávesu Enter.

2. Získejte zprávu v cílovém správci front.

a) V rozhraní příkazového řádku zadejte:

```
amqsget RECEIVEQUEUE QM2
```

Zobrazí se následující zpráva:

```
Sample AMQSGET0 start  
message <Hello world.>  
no more messages  
Sample AMQSGET0 end
```

Výsledky

Cílový správce front obdržel zprávu od správce zdrojové fronty a ověřuje, zda je dosaženo bodu komunikace bodu komunikace.

Jak pokračovat dále

Chcete-li do řešení přidat zabezpečení, postupujte podle pokynů v části [“Zabezpečení dvoubodové topologie”](#) na stránce 482.

Zabezpečení dvoubodové topologie

Zabezpečte dvoubodovou topologii tak, aby zprávy mohly být přenášeny v produkčním prostředí.

Informace o této úloze

Zabezpečte zdrojové a cílové objekty správce front tak, aby byla udělena správná úroveň přístupu. Definujte, které skupiny uživatelů mají přístup k frontám a správcům front. Zabezpečte síťové připojení pomocí digitálně podepsaných certifikátů pro připojení pomocí TLS (Transport Layer Security).

Zabezpečení objektů správce zdrojové fronty

Nastavte hodnoty autorizace pro objekty ve zdrojovém správci front.

Informace o této úloze

Pomocí příkazu **setmqaut** udělte oprávnění skupině uživatelů spouštějící aplikaci.

Postup

1. Chcete-li udělit zadané skupině uživatelů oprávnění *connect* ke správci front, zadejte v rozhraní příkazového řádku tento typ:

```
setmqaut -m QM1 -t qmgr -g userGroup +connect
```

2. Chcete-li udělit uvedenou skupinu uživatelů s oprávněním *put* pro definici vzdálené fronty, zadejte do rozhraní příkazového řádku:

```
setmqaut -m QM1 -t q -n "QUEUE.ON.QM2" -g userGroup +put
```

Zabezpečení objektů správce cílových front

Nastavte hodnoty autorizace pro objekty v cílovém správci front.

Informace o této úloze

Pomocí příkazu **setmqaut** udělte oprávnění skupině uživatelů spouštějící aplikaci.

Postup

1. Chcete-li udělit zadané skupině uživatelů oprávnění *connect* ke správci front, zadejte v rozhraní příkazového řádku tento typ:

```
setmqaut -m QM2 -t qmgr -g userGroup +connect
```

2. Chcete-li udělit zadanou skupinu uživatelů autorizaci pomocí příkazu *get* v definici vzdálené fronty, zadejte do rozhraní příkazového řádku:

```
setmqaut -m QM2 -t q -n "RECEIVEQUEUE" -g userGroup +get
```

Zabezpečení sítě

Zabezpečte síťové spojení mezi zdrojovým a vzdáleným správcem front.

Informace o této úloze

Pomocí podepsaných certifikátů ověřte pravost zdrojového a vzdáleného správce front. Přeneste zprávy pomocí sítě SSL nebo TLS k šifrování zpráv.

Příprava správců front na použití TLS

Úložiště klíčů správce front produktu IBM MQ se používá k ukládání osobního certifikátu správce front a certifikátu veřejného vydavatele certifikátů (CA). Žádost o osobní certifikát od správce front IBM MQ musí být podepsána certifikační autoritou, veřejný certifikát je používán jinými entitami k ověření správce front IBM MQ .

Než začnete

Musíte mít veřejný certifikát vydavatele certifikátů v souboru.

Informace o této úloze

Vytvořte úložiště klíčů správce front IBM MQ , importujte certifikát podepsaného vydavatele certifikátů a vytvořte žádost o osobní certifikát správce front.

Postup

1. Vytvořte soubor úložiště klíčů CMS pro správce front s názvem key . kdb. Přejděte do adresáře Qmgrs\QM1\ssl a na příkazový řádek zadejte příkaz:

```
runmqckm -keydb -create -db key.kdb -pw passw0rd -type cms -stash
```

Poznámka: Pro tento jednoduchý příklad jsme použili heslo passw0rd. Můžete si přát vybrat si jiné heslo a místo toho změnit každý z následujících příkazů, abyste místo toho použili vlastní heslo.

2. Přidejte certifikát CA, který máte v souboru, do úložiště klíčů, na příkazový řádek, zadejte:

```
runmqckm -cert -add -file CA-certificate-file -db key.kdb -pw passw0rd -label TrustedCA
```

3. Vyžádejte si osobní certifikát, který bude zapsán do souboru požadavků s názvem QM1req . req. Na příkazový řádek zadejte:

```
runmqckm -certreq -create -db key.kdb -pw passw0rd -label ibmwebspheremqmq1  
-dn CN="QM1" -size 1024 -file QM1req.req  
-sig_alg SHA1WithRSA
```

V tomto příkladu je zobrazen výchozí název štítku certifikátu. Dáváte-li přednost, můžete nastavit vlastní jméno. Další informace najdete v tématu [Digitální certifikáty certifikátu](#).

4. Odešlete soubor žádosti o certifikát vašemu CA, vydají digitálně podepsaný certifikát. Umístěte přijatý, podepsaný soubor certifikátu do vhodného umístění, které má být přijato do úložiště klíčů správce front.
5. Přijmout podepsaný osobní certifikát do úložiště klíčů správce front.

```
runmqckm -cert -receive -file Signed-certificate-file -db key.kdb -pw passw0rd -format ascii
```

6. Provedte následující postup pro každého správce front a odpovídajícím způsobem změňte název správce front.

Jak pokračovat dále

Chcete-li povolit zabezpečenou komunikaci přes kanály odesílatele a příjemce, postupujte podle pokynů v části [“Vytvoření kanálů pro použití TLS”](#) na stránce 484.

Vytvoření kanálů pro použití TLS

Vytvořte nový kanál, který používá TLS k vytvoření připojení.

Než začnete

Chcete-li komunikovat prostřednictvím kanálu, který používá TLS, musíte mít nejprve požadované certifikáty pro každý konec připojení. Chcete-li vytvořit požadované certifikáty, postupujte podle pokynů v části [“Příprava správců front na použití TLS”](#) na stránce 483.

Informace o této úloze

Pomocí rozhraní MQSC definujte kanály se sadou atributů SSL/TLS. Tuto úlohu lze provést i v případě, že jste své kanály definovali bez SSL/TLS v předchozím kroku prostřednictvím použití klíčového slova REPLACE .

Postup

1. Na příkazový řádek zadejte:

```
runmqsc QM1
```

2. Vytvořte kanál odesílatele v systému QM1s názvem T0.QM2, v rozhraní MQSC, zadejte:

```
DEFINE CHANNEL(T0.QM2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP)
CONNNAME('remoteHost') XMITQ(QM2)
SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256)
DESCR('Sender channel using TLS from QM1 to QM2')
REPLACE
```

Poznámka: Proměnná *remoteHost* je název hostitele nebo adresa IP cílového správce front.

Pro kanál můžete zadat atribut CERTLABEL. Pokud ano, musí se shodovat s hodnotou parametru **-label** příkazu **runmqckm**, který jste dříve spustili v kroku 3 v části “Příprava správců front na použití TLS” na stránce 483. Další informace o štítcích certifikátů naleznete v tématu [Popis digitálních certifikátů a porozumění požadavkům](#).

3. Zadejte příkaz end, chcete-li ukončit rozhraní MQSC.

4. Na příkazový řádek zadejte:

```
runmqsc QM2
```

5. Vytvořte přijímací kanál na QM2, nazvaný T0.QM2, v rozhraní MQSC, zadejte:

```
DEFINE CHANNEL(T0.QM2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256) SSLCAUTH(REQUIRED)
DESCR('Receiver channel using TLS from QM1 to QM2')
REPLACE
```

6. Zadejte příkaz end, chcete-li ukončit rozhraní MQSC.

Jak pokračovat dále

Chcete-li ověřit, zda může zdrojový správce front odesílat zprávy do cílového správce front pomocí protokolu TLS, postupujte podle pokynů v části “Ověření řešení” na stránce 481.

Scénáře publikování/odběru

Dvě sady scénářů, které demonstrují použití klastrů typu publikování/odběr a publikování/hierarchie publikování/odběru.

Dostupné scénáře publikování/odběru jsou popsány v následujících dílčích tématech:

Scénář pro klastr publikování/odběru

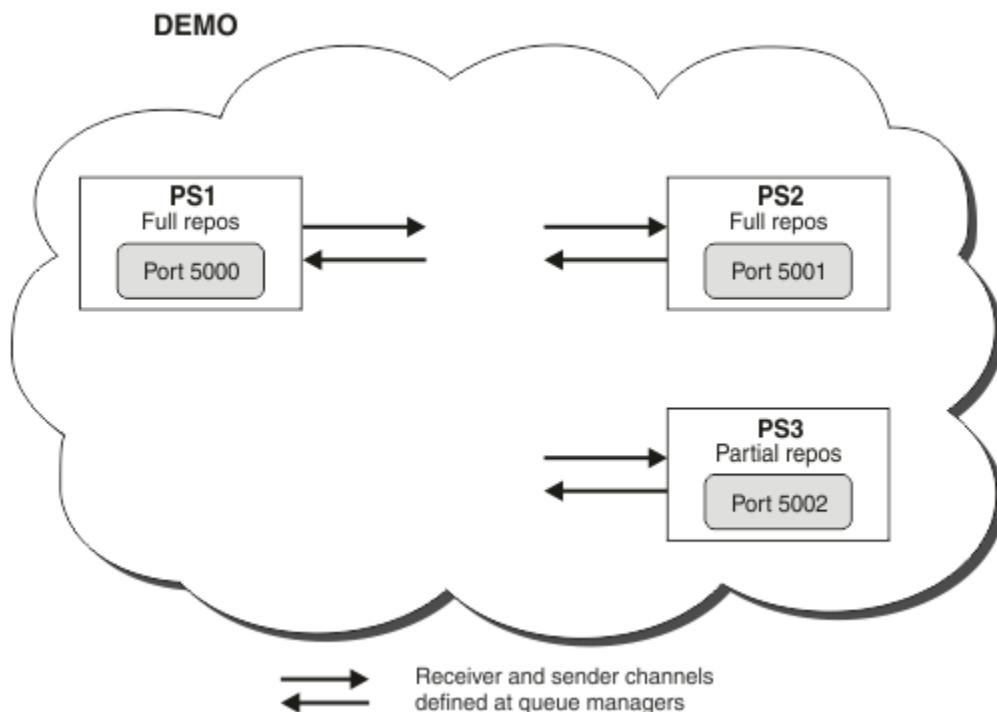
V tomto scénáři vytvoříte jednoduchý tří klastr správců front a nakonfigurujete jej tak, aby povoloval odběry vytvořené v jednom správci front přijímat zprávy publikované aplikací připojenou k jinému správci front.

Než začnete

Výchozím bodem pro tento scénář je existující instalace produktu IBM MQ. Pokyny k instalaci produktu IBM MQ proveďte podle kroků uvedených v tématu [Instalace serveru IBM MQ](#).

Informace o této úloze

Provedením kroků uvedených v tomto scénáři nejprve vytvoříte následující klastr:



Tento klastr se skládá ze tří správců front, z nichž dva jsou definovány jako správci front úplného úložiště.

Poté definujete téma klastru ve správci front PS3. Po vytvoření tématu klastru jste klastr učinili do klastru publikování/odběru. Chcete-li otestovat klastr publikování/odběru, přihlaste se k odběru tématu v libovolném správci front, poté publikujte zprávu do daného tématu z jiného správce front a zkontrolujte, zda odběr přijímá zprávu.

Související informace

[Návrh klastrů publikování a odběru](#)

[Konfigurace klastru správce front](#)

Vytvoření a spuštění správců front

Vytvořte a spusťte tři správce front s názvem PS1, PS2 a PS3.

Postup

1. Vytvořte a spusťte správce front PS1.

a) Vytvořte správce front.

Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
crtmqm PS1
```

b) Spusťte správce front.

Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
strmqm PS1
```

2. Zopakováním kroku 1 vytvořte a spusťte správce front PS2.

3. Zopakováním kroku 1 vytvořte a spusťte správce front PS3.

Jak pokračovat dále

Nyní jste připraveni [konfigurovat prvního správce front](#).

Konfigurace prvního správce front

Pomocí rozhraní MQSC definujte modul listener a přijímací kanál pro PS1, nastavte správce front jako úplné úložiště pro klastr a definujte kanál odesílatele z PS1 na PS2, takže si mohou dvě úplná úložiště vyměňovat informace.

Než začnete

Tato úloha předpokládá, že jste dokončili kroky uvedené v tématu [“Vytvoření a spuštění správců front”](#) na stránce 486.

Postup

1. Definujte a spusťte modul listener pro PS1.

a) Spusťte rozhraní MQSC.

Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
runmqsc PS1
```

b) Definujte modul listener.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE LISTENER(PS1_LS) TRPTYPE(TCP) CONTROL(QMGR) PORT(5000)
```

c) Spusťte modul listener.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
START LISTENER(PS1_LS)
```

2. Nastavte správce front jako úplné úložiště pro klastr.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
ALTER QMGR REPOS(DEMO)
```

3. Definujte přijímací kanál pro PS1, chcete-li umožnit ostatním správcům front v klastru komunikovat s ní.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE CHANNEL(DEMO.PS1) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('$HOSTNAME(5000)')  
CLUSTER(DEMO)  
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager PS1')
```

4. Definujte odesílací kanál z PS1 na PS2, abyste povolili výměnu informací mezi dvěma úplnými úložišti.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE CHANNEL(DEMO.PS2) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('$HOSTNAME(5001)')  
CLUSTER(DEMO)  
DESCR('TCP Cluster-sender channel from PS1 to queue manager PS2')
```

Jak pokračovat dále

Nyní jste připraveni [konfigurovat druhého správce front](#).

Konfigurace druhého správce front

Pomocí rozhraní MQSC definujte modul listener a přijímací kanál pro PS2, nastavte správce front jako úplné úložiště klastru a definujte odesílací kanál z PS2 na PS1, takže si mohou dvě úplná úložiště vyměňovat informace.

Než začnete

Tato úloha předpokládá, že jste dokončili kroky uvedené v tématu [“Konfigurace prvního správce front”](#) na stránce 487.

Postup

1. Definujte a spusťte modul listener pro PS2.

a) Spusťte rozhraní MQSC.

Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
runmqsc PS2
```

b) Definujte modul listener.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE LISTENER(PS2_LS) TRPTYPE(TCP) CONTROL(QMGR) PORT(5001)
```

c) Spusťte modul listener.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
START LISTENER(PS2_LS)
```

2. Nastavte správce front jako úplné úložiště pro klastr.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
ALTER QMGR REPOS(DEMO)
```

3. Definujte přijímací kanál pro PS2, chcete-li umožnit ostatním správcům front v klastru komunikovat s ní.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE CHANNEL(DEMO.PS2) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('$HOSTNAME(5001)')  
CLUSTER(DEMO)  
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager PS2')
```

4. Definujte odesílací kanál z PS2 na PS1, abyste povolili výměnu informací mezi dvěma úplnými úložišti.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE CHANNEL(DEMO.PS1) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('$HOSTNAME(5000)')  
CLUSTER(DEMO)  
DESCR('TCP Cluster-sender channel from PS2 to PS1')
```

Jak pokračovat dále

Nyní jste připraveni [nakonfigurovat třetího správce front](#).

Konfigurace třetího správce front

Pomocí rozhraní MQSC definujte modul listener a kanál příjemce pro PS3. Připojte PS3 do klastru tak, že definujete kanál odesílatele z PS3 na jednoho z správců front úplného úložiště.

Než začnete

Tato úloha předpokládá, že jste dokončili kroky uvedené v tématu [“Konfigurace druhého správce front”](#) na stránce 488.

Postup

1. Definujte a spusťte modul listener pro PS3.

a) Spusťte rozhraní MQSC.

Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
runmqsc PS3
```

b) Definujte modul listener.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE LISTENER(PS3_LS) TRPTYPE(TCP) CONTROL(QMGR) PORT(5002)
```

c) Spusťte modul listener.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
START LISTENER(PS3_LS)
```

2. Definujte přijímací kanál pro PS3, chcete-li umožnit ostatním správcům front v klastru komunikovat s tímto kanálem.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE CHANNEL(DEMO.PS3) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('$HOSTNAME(5002)')  
CLUSTER(DEMO)  
DESCR('TCP Cluster-receiver channel for queue manager PS3')
```

3. Definujte odesílací kanál z PS3 do jednoho ze správců front úplného úložiště (například PS1). Tím se spojí PS3 do klastru.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE CHANNEL(DEMO.PS1) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('$HOSTNAME(5000)')  
CLUSTER(DEMO)  
DESCR('TCP Cluster-sender channel from PS3 to PS1')
```

4. Ověřte, zda se PS3 úspěšně připojil ke klastru.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DISPLAY CLUSQMGR(*) QMTYPE
```

Tento příkaz vrátí tři položky, jeden pro QM1, QM2 a QM3. QM1 a QM2 by měly mít **QMTYPE** z REPOSa QM3 by měly mít **QMTYPE** z NORMAL.

Jak pokračovat dále

Nyní jste připraveni [definovat téma klastru](#).

Definování témat klastru

Publikování a odběr aplikací lze publikovat na libovolný řetězec tématu bez nutnosti definovat administrovaný objekt tématu. Pokud jsou však aplikace publikování připojeny ke správci front klastru, který se liší od správců front, kde jsou odběry vytvořeny, musí být spravovaný objekt tématu definován a přidán do klastru. Chcete-li vytvořit téma klastru, zadejte název klastru do jeho definice.

Než začnete

Tato úloha předpokládá, že jste dokončili kroky uvedené v tématu [“Konfigurace třetího správce front”](#) na stránce 489.

Informace o této úloze

Administrovaný objekt tématu identifikuje bod ve stromu témat, který je rozdělen do klastrů prostřednictvím jeho řetězce tématu. Publikáčnící a odebírající aplikace mohou používat libovolný řetězec tématu v tomto bodě nebo pod ním a jejich zprávy jsou automaticky přenášeny mezi správci front.

Definujete-li téma klastru, vyberete také jeho model směrování. Další informace o směrování publikování v klastrech naleznete v tématu [Návrh klastrů publikování a odběru](#).

Pro tento scénář používáme výchozí směrování *DIRECT*. To znamená, že zprávy jsou zasílány přímo od správce front publikování do správců front odběru.

Postup

1. Definujte téma klastru SCORES na PS3.

Chcete-li vytvořit téma klastru, zadejte název klastru a nastavte směrování klastru (**CLROUTE**), které chcete použít pro publikace a odběry pro toto téma.

a) Spusťte rozhraní MQSC.

Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
runmqsc PS3
```

b) Definujte téma klastru SCORES.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DEFINE TOPIC(SCORES) TOPICSTR('/Sport/Scores') CLUSTER(DEMO) CLROUTE(DIRECT)
```

c) Zadejte příkaz end, abyste ukončili rozhraní MQSC pro PS3.

2. Ověřte definici tématu na PS1.

a) Spusťte rozhraní MQSC pro PS1.

Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
runmqsc PS1
```

b) Zobrazte stav klastru pro téma klastru SCORES.

Zadejte následující příkaz MQSC:

```
DISPLAY TCLUSTER(SCORES) CLSTATE
```

CLSTATE pro téma klastru SCORES se zobrazí jako **AKTIVNÍ**.

Jak pokračovat dále

Podrobnější prozkoumání této úlohy najdete v tématu [Konfigurace klastru publikování/odběru](#).

Nyní jste připraveni k ověření řešení. Viz [“Testování klastru publikování/odběru”](#) na stránce 491.

Testování klastru publikování/odběru

Publikujte klaster publikování/odběru publikováním a přihlášením k odběru řetězce tématu z různých správců front v klastru.

Než začnete

Tato úloha předpokládá, že jste dokončili kroky uvedené v tématu [“Definování témat klastru”](#) na stránce 490.

Informace o této úloze

Pomocí příkazového řádku a ukázkových aplikací amqspub a amqssub , které jsou obsaženy v produktu IBM MQ , můžete publikovat téma z jednoho správce front a přihlásit se k odběru tématu s ostatními správci front. Když je zpráva publikována do tématu, přijímá ji správci front odběru.

Postup

1. Do příkazového řádku zadejte tento příkaz:

```
amqspub /Sport/Scores/Football PS1
```

2. Momentálně se v oddělených příkazovém řádku zadejte tyto příkazy:

```
amqssub /Sport/Scores/Football PS2
```

```
amqssub /Sport/Scores/Football PS3
```

3. Do prvního příkazového řádku zadejte zprávu.

Zpráva se zobrazí jak v řádcích příkazového řádku, tak i v příkazovém řádku.

Poznámka: Aplikace amqssub vyprší v případě, že publikování nebude přijato po dobu deseti sekund.

Výsledky

Nastavení klastru publikování/odběru je dokončeno.

Jak pokračovat dále

Zkuste definovat různé objekty témat pro různé větve stromu témat a s různými modely směrování.

Scénáře hierarchie publikování/odběru

Tři scénáře, které demonstrují použití hierarchií publikování/odběru. Každý ze tří scénářů nastaví stejnou topologii jednoduchého publikování/odběru. V každém scénáři se správce front spoléhá na jinou metodu pro připojení k sousedním správcům front v hierarchii.

Dostupné scénáře hierarchie publikování/odběru jsou popsány v následujících dílčích tématech:

Související informace

[Hierarchie publikování/odběru](#)

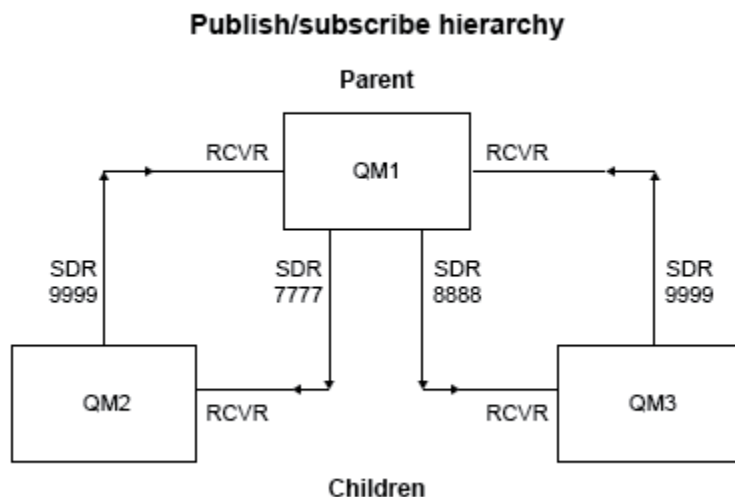
Scénář hierarchie publikování/odběru 1: Použití kanálů typu point-to-point s aliasem názvu správce front

Toto je první sada tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář nastaví hierarchii publikování/odběru, která používá kanály typu point-to-point s aliasem názvu správce front.

Informace o této úloze

Tato sada scénářů používá všechny použité nadřazené správce front s názvem QM1 a dva podřízené správce front s názvem QM2 a QM3.

Scénář 1 je rozdělen do menších částí, aby bylo možné usnadnit jeho sledování.



Obrázek 83. Diagram topologie zobrazující vztah mezi správci front v typické hierarchii vydavatel/odběru.

Scénář 1, část 1: Vytvoření správců front

Postup

1. Vytvořte a spusťte tři správce front s názvem QM1, QM2 a QM3 pomocí následujících příkazů:

```
crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM1
strmqm QM1

crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM2
strmqm QM2

crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM3
strmqm QM3
```

2. Povolte režim publikování/odběru správce front pomocí následujícího příkazu ve všech třech správcích front:

```
ALTER QMGR PSMODE(ENABLED)
```

Scenario 1 part 2: Point-to-point channel connections

Informace o této úloze

Pomocí aliasu správce front se stejným názvem jako nadřizený správce front vytvořte připojení k dvoubodovým kanálům mezi správci front s použitím aliasu správce front.

Postup

1. Definujte přenosovou frontu a alias správce front v QM2 na QM1. Definujte odesílací kanál pro QM1 a přijímací kanál pro odesílací kanál vytvořený na QM1 pro QM2:

```
DEFINE QLOCAL(QM1.XMITQ) USAGE(XMITQ)

DEFINE QREMOTE (QM1) RNAME('') RQMNAME(QM1) XMITQ(QM1.XMITQ)

DEFINE CHANNEL('QM2.TO.QM1') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(9999)') XMITQ(QM1.XMITQ)
TRPTYPE(TCP)

DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM2') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
```

2. Definujte přenosovou frontu a alias správce front v QM3 na QM1. Definujte odesílací kanál pro QM1 a přijímací kanál pro odesílací kanál vytvořený na QM1 pro QM3:

```
DEFINE QLOCAL(QM1.XMITQ) USAGE(XMITQ)

DEFINE QREMOTE (QM1) RNAME('') RQMNAME(QM1) XMITQ(QM1.XMITQ)

DEFINE CHANNEL('QM3.TO.QM1') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(9999)') XMITQ(QM1.XMITQ)
TRPTYPE(TCP)

DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM3') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
```

3. Definujte přenosovou frontu a alias správce front v systému QM1 na QM2 a QM3. Definujte odesílací kanál pro QM2 a QM3a přijímacího kanálu pro odesílací kanály vytvořené v systémech QM2 a QM3 pro QM1:

```
DEFINE QLOCAL(QM2.XMITQ) USAGE(XMITQ)

DEFINE QREMOTE (QM2) RNAME('') RQMNAME(QM2) XMITQ(QM2.XMITQ)

DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM2') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(7777)') XMITQ(QM2.XMITQ)
TRPTYPE(TCP)

DEFINE CHANNEL('QM2.TO.QM1') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)

DEFINE QLOCAL(QM3.XMITQ) USAGE(XMITQ)

DEFINE QREMOTE (QM3) RNAME('') RQMNAME(QM3) XMITQ(QM3.XMITQ)

DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM3') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(8888)') XMITQ(QM3.XMITQ)
TRPTYPE(TCP)

DEFINE CHANNEL('QM3.TO.QM1') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
```

4. Spusťte příslušné moduly listener na správci front:

```
runmqclsr -m QM1 -t TCP -p 9999 &
runmqclsr -m QM2 -t TCP -p 7777 &
runmqclsr -m QM3 -t TCP -p 8888 &
```

5. Spusťte následující kanály:

- a. V systému QM1:

```
START CHANNEL('QM1.TO.QM2')
```

```
START CHANNEL ('QM1.TO.QM3')
```

b. V systému QM2:

```
START CHANNEL ('QM2.TO.QM1')
```

c. V systému QM3:

```
START CHANNEL ('QM3.TO.QM1')
```

6. Zkontrolujte, zda byly spuštěny všechny kanály:

```
DISPLAY CHSTATUS('QM1.TO.QM2')
DISPLAY CHSTATUS('QM1.TO.QM3')
DISPLAY CHSTATUS('QM2.TO.QM1')
DISPLAY CHSTATUS('QM3.TO.QM1')
```

Scénář 1 část 3: Spojit správce front a definovat téma

Informace o této úloze

Připojte podřízené správce front QM2 a QM3 k nadřízenému správci front QM1.

Postup

1. V systémech QM2 a QM3 nastavte nadřízeného správce front na hodnotu QM1:

```
ALTER QMGR PARENT (QM1)
```

2. Spuštěním následujícího příkazu na všech správcích front zkontrolujte, zda jsou k nadřízenému správci front připojeni podřízený správce front:

```
DISPLAY PUBSUB TYPE(ALL)
```

Je zobrazen výstup příkazu. Například, zde je výstup pro QM1, se zvýrazněnými klíčovými podrobnostmi:

```
DISPLAY PUBSUB ALL
1 : DISPLAY PUBSUB ALL
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM1) TYPE(LOCAL)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(6)
TPCOUNT(9)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM2) TYPE(CHILD)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(NONE)
TPCOUNT(NONE)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM3) TYPE(CHILD)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(NONE)
TPCOUNT(NONE)
```

Scénář 1, část 4: Publikování a odběr tématu

Informace o této úloze

K publikování a odběru tématu použijte aplikace amqspub.exe a amqssub.exe.

Postup

1. Spusťte tento příkaz v prvním příkazovém okně:

```
amqspub Sport/Soccer QM2
```

2. Spusťte tento příkaz v druhém příkazovém okně:

```
amqssub Sport/Soccer QM1
```

3. Spusťte tento příkaz ve třetím příkazovém okně:

```
amqssub Sport/Soccer QM3
```

Výsledky

Aplikace amqssub.exe ve druhém a třetím příkazovém okně přijímají zprávy publikované v prvním příkazovém okně.

Související úlohy

“Scénář hierarchie publikování/odběru 2: Použití dvoubodových kanálů se stejným názvem pro přenosovou frontu a vzdáleného správce front” na stránce 495

Toto je druhá sada ze tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář nastaví hierarchii publikování/odběru, která používá dvoubodové kanály s názvem přenosové fronty stejné jako vzdálený správce front.

“Scénář hierarchie publikování/odběru 3: Použití kanálu klastru k přidání správce front” na stránce 499

Toto je třetí sada tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář používá kanál klastru k přidání správce front do hierarchie.

Související informace

Připojení správce front k hierarchii publikování a odběru

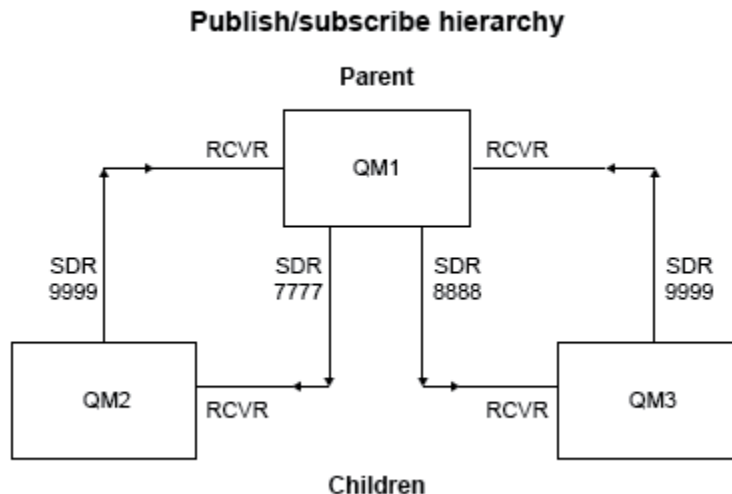
Scénář hierarchie publikování/odběru 2: Použití dvoubodových kanálů se stejným názvem pro přenosovou frontu a vzdáleného správce front

Toto je druhá sada ze tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář nastaví hierarchii publikování/odběru, která používá dvoubodové kanály s názvem přenosové fronty stejné jako vzdálený správce front.

Informace o této úloze

Tato sada scénářů používá všechny použité nadřazené správce front s názvem QM1a dva podřazené správce front s názvem QM2a QM3.

Scénář 2 je rozdělen do menších částí, aby bylo možné usnadnit jeho sledování. Tento scénář znovu použije část 1, scénář 1, část 3 a scénář 1, část 4, z “Scénář hierarchie publikování/odběru 1: Použití kanálů typu point-to-point s aliasem názvu správce front” na stránce 492.



Obrázek 84. Diagram topologie zobrazující vztah mezi správci front v typické hierarchii vydavatel/odběru.

Scénář 2, část 1: Vytvoření správce front a nastavení PSMODE

Postup

1. Vytvořte a spusťte tři správce front s názvem QM1, QM2 a QM3 pomocí následujících příkazů:

```

crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM1
strmqm QM1

crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM2
strmqm QM2

crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM3
strmqm QM3
  
```

2. Povolte režim publikování/odběru správce front pomocí následujícího příkazu ve všech třech správci front:

```
ALTER QMGR PSMODE(ENABLED)
```

Scénář 2, část 2: Připojení kanálu Point-to-point

Informace o této úloze

Vytvořte dvoubodová připojení kanálu mezi správcem front pomocí přenosové fronty se stejným názvem, jako má nadřazený správce front.

Postup

1. Definujte přenosovou frontu v QM2 na QM1. Definujte odesílací kanál pro QM1 a přijímací kanál pro kanál odesílatele pro QM2 vytvořený na serveru QM1:

```

DEFINE QLOCAL(QM1) USAGE(XMITQ)

DEFINE CHANNEL('QM2.TO.QM1') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(9999)') XMITQ(QM1) TRPTYPE(TCP)

DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM2') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
  
```


2. Definujte přenosovou frontu v QM3 na QM1. Definujte odesílací kanál pro QM1 a přijímací kanál pro odesílací kanál vytvořený na QM1 pro QM3:

```
DEFINE QLOCAL(QM1) USAGE(XMITQ)
DEFINE CHANNEL('QM3.TO.QM1') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(9999)') XMITQ(QM1) TRPTYPE(TCP)
DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM3') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
```

3. Definujte přenosové fronty na QM1 až QM2 a QM3. Definujte odesílací kanály pro QM2 a QM3a přijímací kanál pro odesílací kanály vytvořené v systémech QM2 a QM3 pro QM1:

```
DEFINE QLOCAL(QM2) USAGE(XMITQ)
DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM2') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(7777)') XMITQ(QM2) TRPTYPE(TCP)
DEFINE CHANNEL('QM2.TO.QM1') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
DEFINE QLOCAL(QM3) USAGE(XMITQ)
DEFINE CHANNEL('QM1.TO.QM3') CHLTYPE(SDR) CONNAME('localhost(8888)') XMITQ(QM3) TRPTYPE(TCP)
DEFINE CHANNEL('QM3.TO.QM1') CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
```

4. Spusťte příslušné moduly listener na správci front:

```
runmqclsr -m QM1 -t TCP -p 9999 &
runmqclsr -m QM2 -t TCP -p 7777 &
runmqclsr -m QM3 -t TCP -p 8888 &
```

5. Spusťte následující kanály:

- a. V systému QM1:

```
START CHANNEL('QM1.TO.QM2')
START CHANNEL('QM1.TO.QM3')
```

- b. V systému QM2:

```
START CHANNEL('QM2.TO.QM1')
```

- c. V systému QM3:

```
START CHANNEL('QM3.TO.QM1')
```

6. Zkontrolujte, zda byly spuštěny všechny kanály:

```
DISPLAY CHSTATUS('QM1.TO.QM2')
DISPLAY CHSTATUS('QM1.TO.QM3')
DISPLAY CHSTATUS('QM2.TO.QM1')
DISPLAY CHSTATUS('QM3.TO.QM1')
```

Scénář 2, část 3: Spojit správce front a definovat téma

Informace o této úloze

Připojte podřízené správce front QM2 a QM3 k nadřízenému správci front QM1.

Postup

1. V systémech QM2 a QM3 nastavte nadřízeného správce front na hodnotu QM1:

```
ALTER QMGR PARENT (QM1)
```

2. Spuštěním následujícího příkazu na všech správcích front zkontrolujte, zda jsou k nadřízenému správci front připojeni podřízený správce front:

```
DISPLAY PUBSUB TYPE(ALL)
```

Je zobrazen výstup příkazu. Například, zde je výstup pro QM1, se zvýrazněnými klíčovými podrobnostmi:

```
DISPLAY PUBSUB ALL
1 : DISPLAY PUBSUB ALL
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM1)           TYPE(LOCAL)
STATUS(ACTIVE)        SUBCOUNT(6)
TPCOUNT(9)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM2) TYPE(CHILD)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(NONE)
TPCOUNT(NONE)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM3) TYPE(CHILD)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(NONE)
TPCOUNT(NONE)
```

Scénář 2, část 4: Publikování a odběr tématu

Informace o této úloze

K publikování a odběru tématu použijte aplikace amqspub.exe a amqssub.exe.

Postup

1. Spusťte tento příkaz v prvním příkazovém okně:

```
amqspub Sport/Soccer QM2
```

2. Spusťte tento příkaz v druhém příkazovém okně:

```
amqssub Sport/Soccer QM1
```

3. Spusťte tento příkaz ve třetím příkazovém okně:

```
amqssub Sport/Soccer QM3
```

Výsledky

Aplikace amqssub.exe ve druhém a třetím příkazovém okně přijímají zprávy publikované v prvním příkazovém okně.

Související úlohy

[“Scénář hierarchie publikování/odběru 1: Použití kanálů typu point-to-point s aliasem názvu správce front” na stránce 492](#)

Toto je první sada tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář nastaví hierarchii publikování/odběru, která používá kanály typu point-to-point s aliasem názvu správce front.

“Scénář hierarchie publikování/odběru 3: Použití kanálu klastru k přidání správce front” na stránce 499
Toto je třetí sada tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář používá kanál klastru k přidání správce front do hierarchie.

Související informace

[Připojení správce front k hierarchii publikování a odběru](#)

Scénář hierarchie publikování/odběru 3: Použití kanálu klastru k přidání správce front

Toto je třetí sada tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář používá kanál klastru k přidání správce front do hierarchie.

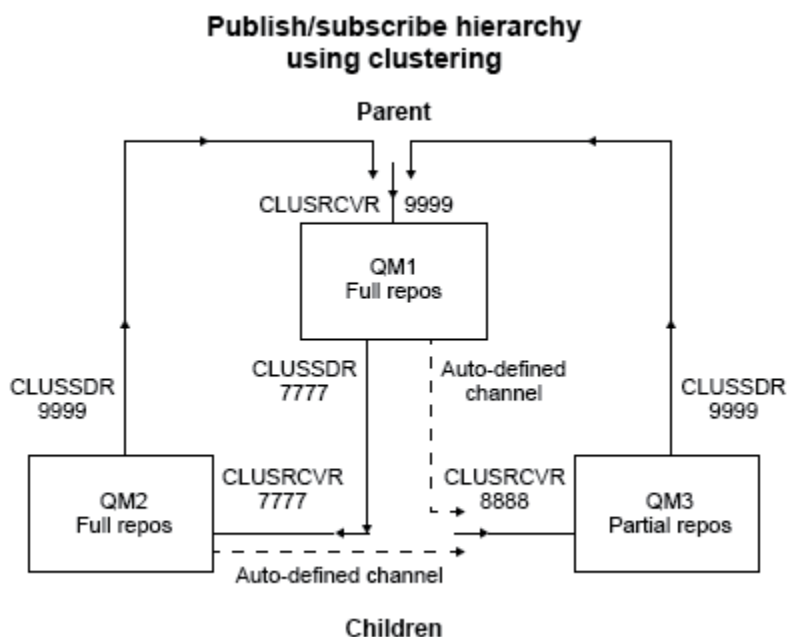
Informace o této úloze

Tato sada scénářů používá všechny použité nadřazeného správce front s názvem QM1a dva podřízené správce front s názvem QM2a QM3.

Poznámka: Tento scénář používá pouze konfiguraci klastru k propojení správců front, nikoli k šíření provozu publikování/odběru prostřednictvím témat klastrování. Při definování vztahů podřízených/nadřazených hierarchie mezi správci front ve stejném klastru dojde k šíření publikování mezi správci front na základě nastavení oboru publikování a odběru témat ve stromu témat. Je důležité, abyste nepoužili nastavení názvu klastru tématu k přidání témat do klastru. Pokud používáte název klastru, topologie se stane klastrem publikování/odběru a nebude vyžadovat definované vztahy podřízené/nadřazené hierarchie. Informace naleznete v tématech “Scénář pro klastr publikování/odběru” na stránce 485 a Plánování distribuované sítě publikování/odběru.

Scénář 3 je rozdělen na menší části, aby se usnadnil postup. Tento scénář znovu použije část 1, scénář 1, část 3 a scénář 1, část 4, z “Scénář hierarchie publikování/odběru 1: Použití kanálů typu point-to-point s aliasem názvu správce front” na stránce 492.

Tento scénář vytvoří klastr s názvem DEMO, kde QM1 a QM2 jsou úplná úložiště, a QM3 je dílčí úložiště. Správce front QM1 je nadřazený správce front QM2 a QM3.



Obrázek 85. Diagram topologie zobrazující vztah mezi správci front, kteří využívají kanál klastru.

Scénář 3, část 1: Vytvoření správce front a nastavení PSMODE

Postup

1. Vytvořte a spusťte tři správce front s názvem QM1, QM2 a QM3 pomocí následujících příkazů:

```
crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM1
strmqm QM1

crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM2
strmqm QM2

crtmqm -u SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE QM3
strmqm QM3
```

2. Povolte režim publikování/odběru správce front pomocí následujícího příkazu ve všech třech správcích front:

```
ALTER QMGR PSMODE(ENABLED)
```

Scenario 3 part 2: Point-to-point channel connections

Informace o této úloze

Ustanovte spojení mezi správcí front mezi správcí front a klastru.

Postup

1. V systémech QM1 a QM2 nastavte parametr **REPOS** na název klastru DEMO:

```
ALTER QMGR REPOS(DEMO)
```

2. Spusťte příslušné moduly listener na správcí front:

```
runmqclsr -m QM1 -t TCP -p 9999 &
runmqclsr -m QM2 -t TCP -p 7777 &
runmqclsr -m QM3 -t TCP -p 8888 &
```

3. Definujte přijímací kanál klastru na každém správcí front:

- a. V systému QM1:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM1) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('localhost(9999)')
CLUSTER(DEMO)
```

- b. V systému QM2:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM2) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('localhost(7777)')
CLUSTER(DEMO)
```

- c. V systému QM3:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM3) CHLTYPE(CLUSRCVR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('localhost(8888)')
CLUSTER(DEMO)
```

4. Definujte odesílací kanál klastru do úplného úložiště v každém správcí front v klastru:

a. V systému QM1:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM2) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('localhost(7777)')
CLUSTER(DEMO)
```

b. V systému QM2:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM1) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('localhost(9999)')
CLUSTER(DEMO)
```

c. Produkt QM3 může mít odesílací kanál klastru buď s úplným úložištěm na serveru QM1, nebo QM2. Tento příklad definuje kanál na QM1:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QM1) CHLTYPE(CLUSSDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME('localhost(9999)')
CLUSTER(DEMO)
```

Scénář 3, část 3: Spojit správce front a definovat téma

Informace o této úloze

Připojte podřízené správce front QM2 a QM3 k nadřízenému správci front QM1.

Postup

1. V systémech QM2 a QM3 nastavte nadřízeného správce front na hodnotu QM1:

```
ALTER QMGR PARENT (QM1)
```

2. Spuštěním následujícího příkazu na všech správcích front zkontrolujte, zda jsou k nadřízenému správci front připojeni podřízený správce front:

```
DISPLAY PUBSUB TYPE(ALL)
```

Je zobrazen výstup příkazu. Například, zde je výstup pro QM1, se zvýrazněnými klíčovými podrobnostmi:

```
DISPLAY PUBSUB ALL
1 : DISPLAY PUBSUB ALL
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM1) TYPE(LOCAL)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(6)
TPCOUNT(9)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM2) TYPE(CHILD)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(NONE)
TPCOUNT(NONE)
AMQ8723: Display pub/sub status details.
QMNAME(QM3) TYPE(CHILD)
STATUS(ACTIVE) SUBCOUNT(NONE)
TPCOUNT(NONE)
```

Scénář 3, část 4: Publikování a odběr tématu

Informace o této úloze

K publikování a odběru tématu použijte aplikace amqspub.exe a amqssub.exe.

Postup

1. Spusťte tento příkaz v prvním příkazovém okně:

```
amqspub Sport/Soccer QM2
```

2. Spusťte tento příkaz v druhém příkazovém okně:

```
amqssub Sport/Soccer QM1
```

3. Spusťte tento příkaz ve třetím příkazovém okně:

```
amqssub Sport/Soccer QM3
```

Výsledky

Aplikace `amqssub.exe` ve druhém a třetím příkazovém okně přijímají zprávy publikované v prvním příkazovém okně.

Související úlohy

[“Scénář hierarchie publikování/odběru 1: Použití kanálů typu point-to-point s aliasem názvu správce front” na stránce 492](#)

Toto je první sada tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář nastaví hierarchii publikování/odběru, která používá kanály typu point-to-point s aliasem názvu správce front.

[“Scénář hierarchie publikování/odběru 2: Použití dvoubodových kanálů se stejným názvem pro přenosovou frontu a vzdáleného správce front” na stránce 495](#)

Toto je druhá sada ze tří scénářů, které nastavují hierarchii publikování/odběru různými způsoby k vytvoření připojení mezi správci front. Tento scénář nastaví hierarchii publikování/odběru, která používá dvoubodové kanály s názvem přenosové fronty stejné jako vzdálený správce front.

Související informace

[Připojení správce front k hierarchii publikování a odběru](#)

Scénáře transakčního podpory

Použití podpory transakcí umožňuje vašim aplikacím spolehlivě pracovat s databázemi.

Tento oddíl představuje podporu transakcí. Práce vyžadovaná k povolení aplikací pro použití produktu IBM MQ s databázovým produktem zahrnuje oblasti programování aplikací a správy systému. Použijte informace zde společně s [Potvrzením a zálohováním jednotek práce](#).

Začneme tím, že zavedeme jednotky práce, které tvoří transakce, pak popište způsoby, jak produkt IBM MQ umožňuje koordinovat transakce s databázemi.

Související pojmy

[“Představení pracovních jednotek” na stránce 502](#)

Toto téma představuje a definuje obecné koncepce jednotky práce, potvrzení, odvolání a synchronizace. Obsahuje také dva scénáře, které ilustrují globální pracovní jednotky.

Související informace

[IBM MQ a HP NonStop TMF](#)

Představení pracovních jednotek

Toto téma představuje a definuje obecné koncepce jednotky práce, potvrzení, odvolání a synchronizace. Obsahuje také dva scénáře, které ilustrují globální pracovní jednotky.

Když program vloží zprávy do front v rámci pracovní jednotky, tyto zprávy se zviditelní pro ostatní programy pouze v případě, že program *potvrdí* jednotku práce. Chcete-li potvrdit jednotku práce, musí být všechny aktualizace úspěšné, aby se zachovala integrita dat.

Pokud program zjistí chybu a rozhodne se neprovádět operaci vložení jako permanentní, může ji *zálohovat* jednotku práce. Když program provádí odvolání, produkt IBM MQ obnoví fronty odebráním zpráv, které byly vloženy do front touto jednotkou práce.

Podobně, když program získává zprávy z jedné nebo více front v rámci pracovní jednotky, tyto zprávy zůstanou ve frontách, dokud program nepotvrdí jednotku práce, ale zprávy nejsou k dispozici pro načtení jinými programy. Zprávy jsou trvale odstraněny z front, když program potvrdí jednotku práce. Pokud program zálohuje pracovní jednotku, produkt IBM MQ obnoví fronty tím, že zpřístupní zprávy, které mají být načteny jinými programy.

Rozhodnutí o potvrzení nebo vrácení změn se provádí v nejjednodušším případě na konci úlohy. Může však být užitečnější, aby aplikace synchronizovala změny dat v jiných logických bodech v rámci úlohy. Tyto logické body se nazývají synchronizační body (nebo synchronizační body) a období zpracování sady aktualizací mezi dvěma body synchronizace se nazývá *jednotka práce*. Několik volání MQGET a volání MQPUT může být součástí jediné jednotky práce.

Při použití produktu IBM MQ je třeba rozlišovat mezi *lokálními* a *globálními* jednotkami práce:

Místní jednotky práce

Jedná se o ty, ve kterých jsou povoleny pouze akce a které jsou z front produktu IBM MQ, a koordinace každé jednotky práce je poskytována ve správci front pomocí procesu *jednofázového potvrzení*.

Použijte lokální jednotky práce, pokud jsou jedinými prostředky, které mají být aktualizovány, jsou fronty, které jsou spravovány jedním správcem front IBM MQ. Aktualizace se potvrdí pomocí příkazu MQCMIT nebo jsou vráceny pomocí operace MQBACK.

K dispozici nejsou žádné úlohy správy systému, kromě správy protokolů, které se podílejí na používání lokálních transakcí. Ve vašich aplikacích použijte volání MQPUT a MQGET s MQCMIT a MQBACK, zkuste použít volby MQPMO_SYNCPOINT a MQGMO_SYNCPOINT. (Informace o správě protokolů viz [Správa souborů protokolů](#).)

Globální pracovní jednotky

Jsou aktualizovány také další prostředky, jako jsou například tabulky v relační databázi. Existuje-li více než jeden *správce prostředků*, je zapotřebí softwaru *správce transakcí*, který používá proces *dvoufázového potvrzování* ke koordinaci globální transakce.

Globální jednotky práce použijte, když budete také muset zahrnout aktualizace do softwaru správce relačních databází, jako je Db2, Oracle, Sybase a Informix.

Pro použití globálních pracovních jednotek existuje několik možných scénářů. Dokumentovaný zde jsou dva scénáře:

1. V první řadě samotný správce front vystupuje jako správce transakcí. V tomto scénáři příkazy MQI řídí globální jednotky práce. Jsou spouštěny v aplikacích pomocí příkazového slova MQBEGIN a poté jsou potvrzeny pomocí MQCMIT nebo byly vráceny pomocí operace MQBACK.
2. Ve druhé roli je role správce transakcí prováděna jiným softwarem, jako je TXSeries, Encina nebo Tuxedo. V tomto scénáři je rozhraní API poskytované softwarem správce transakcí použito k řízení jednotky práce (například EXEC CICS SYNCPOINT for TXSeries).

Následující části popisují všechny kroky nezbytné k použití globálních pracovních jednotek uspořádané podle těchto dvou scénářů:

- [Scénář 1: Správce front provádí koordinaci](#)
- [“Scénář 2: Další software poskytuje koordinaci” na stránce 528](#)

distributed Scénář 1: Správce front provádí koordinaci

Ve scénáři 1 se správce front chová jako správce transakcí. V tomto scénáři příkazy MQI řídí globální jednotky práce. Jsou spouštěny v aplikacích pomocí příkazového slova MQBEGIN a poté jsou potvrzeny pomocí MQCMIT nebo byly vráceny pomocí operace MQBACK.

Úroveň izolace

V produktu IBM MQ může být zpráva ve frontě viditelná před aktualizací databáze v závislosti na návrhu izolace transakce implementovaném v rámci databáze.

Pokud správce front produktu IBM MQ pracuje ve funkci správce transakcí standardu XA pro koordinaci aktualizací pro správce prostředků XA, postupuje se podle následujícího protokolu potvrzení:

1. Připravte všechny správce prostředků XA.
2. Potvrďte správce prostředků správce front produktu IBM MQ .
3. Potvrdit další správce prostředků.

Mezi krokem 2 a 3 může aplikace zobrazit zprávu, která je potvrzena do fronty, ale odpovídající řádek v databázi tuto zprávu neodráží.

Nejedná se o problém, je-li databáze konfigurována tak, že volání rozhraní API databáze aplikace čeká na dokončení nevyřízených aktualizací.

Tento problém můžete vyřešit konfigurací databáze jiným způsobem. Typ potřebného nastavení konfigurace je označován jako "úroveň oddělení". Další informace o úrovních oddělení naleznete v dokumentaci k databázi. Správce front můžete alternativně nakonfigurovat tak, aby správce prostředků byl schopen potvrdit následující obrácené pořadí:

1. Připravte všechny správce prostředků XA.
2. Potvrdit další správce prostředků.
3. Potvrďte správce prostředků správce front produktu IBM MQ .

Při změně protokolu se správce front produktu IBM MQ potvrdí jako poslední, takže aplikace, které čtou zprávy z front, uvidí zprávu až po dokončení příslušné aktualizace databáze.

Chcete-li nakonfigurovat správce front tak, aby používal tento změněný protokol, nastavte proměnnou prostředí **AMQ_REVERSE_COMMIT_ORDER** .

Nastavte tuto proměnnou prostředí v prostředí, ze kterého má být spuštěn produkt **strmqm** ke spuštění správce front. Například před spuštěním správce front spusťte následující příkaz v shellu:

```
export AMQ_REVERSE_COMMIT_ORDER=1
```

Poznámka: Nastavení této proměnné prostředí může způsobit další položku protokolu na transakci, takže to bude mít malý dopad na výkon každé transakce.

Koordinace databáze

Když správce front koordinuje globální jednotky práce samotné, je možné integrovat aktualizace databáze v rámci jednotek práce. To znamená, že lze zapsat smíšenou aplikaci MQI a SQL a lze použít příkazy MQCOMMIT a MQBACK k potvrzení nebo odvolání změn ve frontách a databázích společně.

Správce front toho dosáhne pomocí protokolu dvoufázového potvrzování, který je popsán v tématu *Zpracování distribuovaných transakcí X/Open: Specifikace XA*. Má-li být jednotka práce potvrzena, správce front se nejprve dotáže každého správce databází, zda je připraven potvrdit své aktualizace. Všechny aktualizace fronty a databáze jsou potvrzeny pouze v případě, že jsou všechny účastníky, včetně samotného správce front, připraveny k potvrzení. Pokud žádný účastník nemůže připravit své aktualizace, bude místo toho odvrácena jednotka práce.

Obecně platí, že globální pracovní jednotka je implementována v aplikaci následující metodou (v pseudokódu):

```
MQBEGIN
MQGET (včetně příznaku MQGMO_SYNCPOINT v rámci voleb zprávy)
MQPUT (uvedte příznak MQPMO_SYNCPOINT ve volbách zprávy)
VLOŽENÍ SQL
MQCOMMIT
```


Účelem operace MQBEGIN je označení začátku globální transakce. Cílem MQCOMMIT je označení konce globální pracovní jednotky a dokončit ji se všemi zúčastněnými správci prostředků pomocí protokolu dvoufázového potvrzování.

Je-li jednotka práce (také známá jako *transakce*) bylo úspěšně dokončeno pomocí MQCOMMIT, všechny akce provedené v rámci této jednotky práce jsou trvalé nebo nevratné. Pokud z jakéhokoli důvodu jednotka práce selže, všechny akce se místo toho odzálhují. Není možné, aby jedna akce v pracovní jednotce byla trvale prováděna, zatímco jiná je vrácena. Jedná se o princip pracovní jednotky: buď všechny akce v rámci pracovní jednotky jsou trvalé nebo žádné z nich nejsou.

Poznámka:

1. Aplikační programátor může vynutit, aby byla jednotka práce vrácena voláním funkce MQBACK. Pokud se aplikace nebo databáze *nezdaří* před vyvoláním funkce MQCOMMIT, je správce front také odvolán správcem front.
2. Pokud aplikace volá funkci MQDISC bez volání MQCOMMIT, bude se správce front chovat, jako by byla volána funkce MQCOMMIT, a potvrzuje jednotku práce.

Ve struktuře mezi MQBEGIN a MQCOMMIT správce front nevolá žádné volání do databáze, aby aktualizoval své prostředky. To znamená, že jediným způsobem, jak jsou tabulky databáze změněny, je váš kód (například SQL INSERT v pseudokódu).

Podpora úplného obnovení je poskytována v případě, že správce front ztratí kontakt s některým ze správců databází během potvrzování protokolu. Pokud bude správce databází v nejistém stavu nedostupný, je úspěšně připraven potvrdit, ale přesto má přijmout rozhodnutí o potvrzení nebo odvolání, správce front si zapamatuje výsledek transakce, dokud tento výsledek nebude úspěšně doručen do databáze. Podobně platí, že je-li správce front ukončen s neprovedenými neúplnými operacemi operace commit, jsou tyto operace zapamatovány při restartování správce front. Pokud dojde k neočekávanému ukončení aplikace, integrita jednotky práce není ohrožena, ale výsledek závisí na tom, kde v procesu byla aplikace ukončena, jak je popsáno v tématu [Tabulka 31 na stránce 505](#).

Co se stane, když dojde k selhání databáze nebo aplikačního programu, v následujících tabulkách:

<i>Tabulka 30. Co se stane, když dojde k selhání databázového serveru</i>	
Výskyt selhání	Výsledek
Před voláním aplikace MQCOMMIT.	Jednotka práce je zálohována.
Během volání aplikace na MQCOMMIT, před všemi databázemi označila, že jsou úspěšně připraveny.	Transakce je zálohována s kódem příčiny MQRC_BACKED_OUT.
Během volání aplikace MQCOMMIT po všechny databáze indikovala, že se úspěšně připravili, ale před tím, než všichni uvedli, že se úspěšně zavázali.	Jednotka práce je zadržena správcem front v zotavitelném stavu s kódem příčiny MQRC_OUTCOME_PENDING.
Během volání aplikace na MQCOMMIT po všechny databáze indikovala, že se úspěšně dopustily.	Jednotka práce je potvrzena s kódem příčiny MQRC_NONE.
Po volání aplikace MQCOMMIT.	Jednotka práce je potvrzena s kódem příčiny MQRC_NONE.

<i>Tabulka 31. Co se stane, když selže aplikační program</i>	
Výskyt selhání	Výsledek
Před voláním aplikace MQCOMMIT.	Jednotka práce je zálohována.
Během volání aplikace na MQCOMMIT, před správcem front byl přijat požadavek MQCOMMIT aplikace.	Jednotka práce je zálohována.

Tabulka 31. Co se stane, když selže aplikační program (pokračování)

Výskyt selhání	Výsledek
Během volání aplikace na MQCMIT, za správce front přijal požadavek MQCMIT aplikace.	Správce front se pokouší potvrdit použití dvoufázového potvrzování (s výhradou databázových produktů úspěšně prováděných a potvrzujících jejich součástí jednotky práce).

V případě, že je kód příčiny na vratku z MQCMIT MQRC_OUTCOME_PENDING, správce front zapamatuje pracovní jednotku, dokud nebude moci znovu navázat spojení s databázovým serverem a nepotvrdí její část jednotky práce. Informace o tom, jak a kdy se provádí obnova, najdete v tématu [“Aspekty při ztrátě kontaktu se správcem prostředků XA”](#) na stránce 521 .

Správce front komunikuje se správcem databází pomocí rozhraní XA, jak je popsáno v tématu *Zpracování distribuovaného zpracování transakcí X/Open: Specifikace XA*. Příklady těchto volání funkce jsou `xa_open`, `xa_start`, `xa_end`, `xa_prepare` a `xa_commit`. Termíny *transaction manager* a *resource manager* používáme ve stejném smyslu, jako jsou použity ve specifikaci XA.

Omezení

Pro podporu koordinace databází existují omezení.

Platí následující omezení:

- Možnost koordinovat aktualizace databáze v rámci IBM MQ pracovních jednotek **není** podporována v aplikaci klienta MQI. Použití operace MQBEGIN v aplikaci klienta selže. Program, který volá funkci MQBEGIN, musí být spuštěn jako aplikace *server* na stejném počítači jako správce front.

Poznámka: Aplikace *server* je program, který byl propojen s nezbytnými knihovny serveru IBM MQ ; aplikace *client* je program, který byl propojen s nezbytnými knihovny klienta IBM MQ . Podrobné informace o kompilaci a propojování programů, které zapisujete v procedurálním jazyce, najdete v tématu [Sestavování aplikací pro produkt IBM MQ MQI clients](#) a [Sestavování procedurální aplikace](#) .

- Databázový server může být umístěn na jiném počítači než server správce front, pokud je databázový klient nainstalován na stejném počítači jako správce front, a podporuje tuto funkci. Podívejte se do dokumentace databázového produktu a zjistěte, zda je možné použít klientský software pro systémy s dvoufázovým potvrzováním.
- Ačkoli se správce front chová jako správce prostředků (pro účely, aby se zapojil do globálních pracovních jednotek scénáře 2), není možné vytvořit jednoho správce front koordinovaného jiného správce front v rámci globálních pracovních jednotek ve scénáři 1.

Zaměnit zaváděcí soubory

Zaváděcí soubor přepínače je sdílená knihovna (knihovna DLL v systému Windows) načtená kódem ve vaší aplikaci IBM MQ a správce front. Jeho účelem je zjednodušit načítání sdílené knihovny klienta databáze a vrátit ukazatele na funkce XA.

Před spuštěním správce front musí být uvedeny podrobnosti o souboru načtení přepínače. Podrobnosti jsou umístěny do souboru `qm.ini` v systémech Windows, SYSTÉM UNIX a Linux .

- V systémech Windows a Linux (platformy x86 a x86-64) aktualizujte soubor `qm.ini` pomocí produktu MQ Explorer .
- Na všech ostatních systémech upravte soubor `qm.inipřimo`.

Zdroj C pro soubor načtení přepínače se dodává spolu s instalací produktu IBM MQ , pokud podporuje globální pracovní jednotky scénáře 1. Zdroj obsahuje funkci s názvem `MQStart`. Po načtení zaváděcího souboru přepínače vyvolá správce front tuto funkci, která vrátí adresu struktury s názvem *přepínač XA*.

Struktura přepínače XA existuje ve sdílené knihovně databázového klienta a obsahuje několik ukazatelů funkcí, jak je popsáno v tématu [Tabulka 32](#) na stránce 507:

Tabulka 32. Ukazatele funkce přepínače XA

Název ukazatele funkce	funkce XA	Účel
xa_open_entry	xa_open	Připojit se k databázi
položka xa_close_entry	xa_close	Odpojit od databáze
za_vstup_	xa_start	Spuštění větve globální jednotky práce
xa_end_	xa_end	Pozastavit větev globální pracovní jednotky
xa_rollback_entry	xa_rollback	Odvolat větev globální pracovní jednotky
xa_prepare_entry	xa_připravit	Příprava na potvrzení větve globální jednotky práce
xa_commit_entry	xa_commit	Potvrdit větev globální pracovní jednotky
xa_recover_entry	xa_obnovit	Zjistit z databáze, zda má neověřenou jednotku práce
xa_forget_entry	xa_zapomenout	Povolit databázi zapomenout na větev globální jednotky práce
xa_complete_entry	xa_complete	Dokončit větev globální pracovní jednotky

Během prvního volání MQBEGIN ve vaší aplikaci načte kód produktu IBM MQ , který se provádí v rámci operace MQBEGIN, načtený soubor načtení přepínače, a vyvolá funkci xa_open ve sdílené knihovně databáze. Podobně při spuštění správce front a při dalších následných příležitostech některé procesy správce front načtou zaváděcí soubor přepnutí a volání xa_open.

Počet volání xa_ * můžete snížit pomocí *dynamické registrace*. Úplný popis této techniky optimalizace naleznete v tématu [“Dynamická registrace XA”](#) na stránce 525.

Konfigurace systému pro koordinaci databáze

Existuje několik úloh, které je třeba provést před tím, než se správce databází může účastnit globálních pracovních jednotek koordinovaných správcem front. Zde jsou popsány následující informace:

- [“Instalace a konfigurace databázového produktu”](#) na stránce 507
- [“Vytvoření souborů načtení přepínače”](#) na stránce 508
- [“Přidání informací o konfiguraci do správce front”](#) na stránce 509
- [“Psaní a úprava vašich aplikací”](#) na stránce 510
- [“Testování systému”](#) na stránce 511

Instalace a konfigurace databázového produktu

Chcete-li nainstalovat a nakonfigurovat databázový produkt, prohlédněte si vlastní dokumentaci produktu. Tato témata v tomto oddílu popisují obecné problémy konfigurace a informace o tom, jak souvisí s interoperami mezi produktem IBM MQ a databází.

Databázová připojení

Aplikace, která ustanovuje standardní připojení ke správci front, je přidružena k podprocesu v samostatném procesu agenta lokálního správce front. (Připojení, které není cestou *fastpath* , je v tomto kontextu *standardní* připojení. Viz [Připojení ke správci front pomocí volání MQCONN](#).)

Když aplikace vydá MQBEGIN , obě tato data a proces agenta volají funkci xa_open v knihovně klienta databáze. V reakci na tuto skutečnost se kód knihovny klienta databáze *připojuje* k databázi, která se má podílet na transakci *jak z procesů aplikace, tak z procesů správce front*. Tato databázová připojení zůstanou zachována po dobu, po kterou bude aplikace nadále připojena ke správci front.

Jedná se o důležitou úvahu, pokud databáze podporuje pouze omezený počet uživatelů nebo připojení, protože se v databázi provádí dvě připojení na podporu jednoho aplikačního programu.

Konfigurace klienta/serveru

Knihovna databázového klienta, která se načte do správce front produktu IBM MQ a aplikační procesy **musí** být schopna odesílat a přijímat od serveru. Ujistěte se, že platí:

- Konfigurační soubory klienta/serveru databáze mají správné podrobnosti.
- Příslušné proměnné prostředí jsou nastaveny v prostředí správce front a aplikačních procesů.

Vytvoření souborů načtení přepínače

Produkt IBM MQ se dodává se vzorovým souborem Makefile, který se používá k sestavení souborů načtení přepínače pro podporované správce databází.

`MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ .

Ukázkový soubor Makefile spolu se všemi přidruženými zdrojovými soubory jazyka C vyžadovanými pro sestavení souborů načtení přepínače je nainstalován v následujících adresářích:

- Pro IBM MQ for Windows, v adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH\tools\c\samples\xatm\`
- Pro systémy IBM MQ for UNIX a Linux v adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/xatm/`

Ukázkové zdrojové moduly použité k sestavení souborů načtení přepínače jsou:

- Pro Db2, `db2swit.c`
- Pro Oracle, `oraswit.c`
- Pro Informix, `infswit.c`
- Pro Sybase, `sybswit.c`

Při generování souborů načtení přepínače nainstalujte 32bitové soubory načtení přepínače do produktu `/var/mqm/exits` a v produktu `/var/mqm/exits64` nainstalujte 64bitové zaváděcí soubory přepínače.

Poznámka: Tento zaváděcí soubor přepínače je používán aplikacemi produktu IBM MQ C. Informace o aplikacích produktu Java naleznete v tématu Koordinace JTA/JDBC pomocí produktu IBM MQ classes for Java.

Pokud máte 32bitového správce front, ukázkový soubor `make, xaswit.mak`, nainstaluje 32bitový soubor `LOAD` s 32bitovým přepínačem do produktu `/var/mqm/exits`.

Pokud máte 64bitové správce front, ukázkový soubor `make, xaswit.mak`, nainstaluje 32bitový soubor načtení přepínače do `/var/mqm/exits` a do 64bitového zaváděcího souboru přepínače `/var/mqm/exits64`.

Zabezpečení souborů

Je možné, že operační systém selže při načítání zaváděcího souboru přepínače produktem IBM MQ, a to z důvodů, které nejsou mimo kontrolu produktu IBM MQ. Pokud k tomu dojde, chybové zprávy se zapisují do protokolů chyb produktu IBM MQ a potenciálně volání MQBEGIN může selhat. Chcete-li pomocí zajistit, aby operační systém neselhal při načítání zaváděcího souboru přepínače, musíte splnit tyto požadavky:

1. Soubor načtení přepínače musí být k dispozici v umístění, které je zadáno v souboru `qm.ini` .
2. Soubor načtení přepínače musí být přístupný pro všechny procesy, které je třeba načíst, včetně procesů správce front a aplikačních procesů.

3. Všechny knihovny, na kterých soubor načtení přepínače závisí, včetně knihoven, které poskytují databázový produkt, musí být přítomné a přístupné.

Přidání informací o konfiguraci do správce front

Pokud jste vytvořili zaváděcí soubor přepínače pro správce databází a umístili jej do bezpečného umístění, musíte toto umístění uvést do svého správce front.

Chcete-li určit umístění, proveďte následující kroky:

- V systémech Windows a Linux (platformy x86 a x86-64) použijte Průzkumníka IBM MQ. V panelu vlastností správce front určete podrobnosti o souboru načtení přepínače v panelu vlastností správce front.
- Ve všech ostatních systémech určete podrobnosti o souboru načtení přepínače ve stanze XAResourceManager v souboru qm.ini správce front.

Přidejte objekt stanza XAResourceManager pro databázi, kterou bude váš správce front koordinovat.

Nejběžnějším případem je, že existuje pouze jedna databáze, a tedy pouze jedna stanza XAResourceManager. Podrobnosti o komplikovanější konfiguraci zahrnující více databází viz [“Konfigurace více databází”](#) na stránce 520. Atributy objektu stanza XAResourceManager jsou následující:

Název=název

Uživatelsky zvolený řetězec, který identifikuje správce prostředků. V důsledku toho bude pojmenován objekt stanza XAResourceManager. Název je povinný a může mít délku až 31 znaků.

Název, který vyberete, musí být jedinečný; musí existovat pouze jedna stanza XAResourceManager s tímto názvem v tomto souboru qm.ini. Název by měl být také smysluplný, protože jej správce front používá při odkazování na tohoto správce prostředků ve zprávách protokolu chyby správce front a ve výstupu při použití příkazu `dspmqrtn`. (Další informace viz [“Zobrazení neprovedených jednotek práce s příkazem dspmqrtn”](#) na stránce 522.)

Jakmile jste vybrali název a spustili správce front, neměňte atribut Název. Další informace o změně informací o konfiguraci najdete v tématu [“Změna konfiguračních informací”](#) na stránce 524.

SwitchFile= název

Jedná se o název souboru načtení přepínače XA, který jste vytvořili dříve. Toto je povinný atribut. Kód ve správci front a aplikační procesy produktu IBM MQ se při dvou příležitostech pokouší o načtení souboru pro načtení přepínače:

1. Při spuštění správce front
2. Když provedete první volání MQBEGIN ve vašem procesu aplikace IBM MQ

Atributy zabezpečení a oprávnění vašeho souboru načtení přepínače musí těmto procesům povolit provedení této akce.

XAOpenString= řetězec

Jedná se o řetězec dat, který kód produktu IBM MQ předává ve svých voláních funkci `xa_open` správce databáze. Jedná se o volitelný atribut; pokud je vynechán, předpokládá se řetězec s nulovou délkou.

Kód ve správci front a v aplikačních procesech IBM MQ volají funkci `xa_open` při dvou příležitostech:

1. Při spuštění správce front
2. Když provedete první volání MQBEGIN ve vašem procesu aplikace IBM MQ

Formát pro tento řetězec je specifický pro každý databázový produkt a bude popsán v dokumentaci k danému produktu. Řetězec `xa_open` obsahuje informace o ověření (jméno uživatele a heslo), které umožňuje povolit připojení k databázi jak ve správci front, tak i v aplikačních procesech.

V 8.0.0.4 Když XAOpenString obsahuje heslo z IBM MQ 8.0.0, opravná sada Fix Pack 4, můžete získat IBM MQ pro ochranu těchto informací, spíše než mít heslo viditelné v prostém textu v souboru `qm.ini`. Produkt IBM MQ ukládá uživatelské jméno a heslo (v šifrované podobě) do jiného souboru a používá tato pověření pro připojení k databázi. Podrobnosti naleznete v tématu [Ochrana údajů ověření databáze](#).

XACloseString= řetězec

Jedná se o řetězec dat, který kód produktu IBM MQ předává ve svých voláních funkci xa_close správce databáze. Jedná se o volitelný atribut; pokud je vynechán, předpokládá se řetězec s nulovou délkou.

Kód ve správci front a aplikační procesy produktu IBM MQ volají funkci xa_close při dvou příležitostech:

1. Při spuštění správce front
2. Když voláte aplikaci MQDISC ve svém procesu aplikace IBM MQ dříve, než jste provedli volání MQBEGIN

Formát pro tento řetězec je specifický pro každý databázový produkt a bude popsán v dokumentaci k danému produktu. Obecně je řetězec prázdný a je běžné vynechat atribut XACloseString z objektu stanza XAResourceManager .

ThreadOfControl=THREAD | PROCESS

Řídící hodnota ThreadOfControl může být THREAD nebo PROCESS. Správce front ji používá pro účely serializace. Jedná se o volitelný atribut; pokud je vynechán, předpokládá se hodnota PROCESS.

Pokud kód klienta databáze umožňuje podprocesy volání funkcí XA bez serializace, může být hodnota parametru ThreadOfControl THREAD. Správce front předpokládá, že v případě potřeby může volat funkce XA ve sdílené knihovně klienta databáze z více podprocesů současně.

Pokud kód klienta databáze nepovoluje podprocesy, aby volaly své funkce XA tímto způsobem, musí být hodnota atributu ThreadOfControl PROCESS. V takovém případě správce front provede serializaci všech volání do sdílené knihovny klienta databáze, takže v určitém procesu bude provedeno pouze jedno volání v daném okamžiku. Pravděpodobně byste také měli zajistit, aby vaše aplikace provedla podobnou serializaci, pokud je spuštěna s více podprocesy.

Všimněte si, že tento problém, který je schopen se s tímto způsobem vypořádat s procesy s podporou více procesů, je problémem pro dodavatele tohoto produktu. Podrobnosti o tom, zda můžete nastavit atribut ThreadOfControl na THREAD nebo PROCESS, naleznete v dokumentaci k databázovému produktu. Doporučujeme, abyste, pokud můžete, jste nastavili ThreadOfControl na THREAD. Pokud je na pochybách, volba *bezpečnější* ji nastaví na PROCESS, i když ztratíte potenciální výhody výkonu funkce THREAD.

Psaní a úprava vašich aplikací

Jak implementovat globální jednotku práce.

Vzorové aplikační programy pro scénář 1 globální jednotky práce dodávané s instalací produktu IBM MQ jsou popsány v příručce [“Představení pracovních jednotek”](#) na stránce 502.

Obecně platí, že globální pracovní jednotka je implementována v aplikaci následující metodou (v pseudokódu):

```
MQBEGIN
MQGET
MQPUT
VLOŽENÍ SQL
MQCMIT
```

Účelem operace MQBEGIN je označení začátku globální transakce. Cílem MQCMIT je označení konce globální pracovní jednotky a dokončit ji se všemi zúčastněnými správci prostředků pomocí protokolu dvoufázového potvrzování.

Ve struktuře mezi MQBEGIN a MQCMIT správce front nevolá žádné volání do databáze, aby aktualizoval své prostředky. To znamená, že jediným způsobem, jak jsou tabulky databáze změněny, je váš kód (například SQL INSERT v pseudokódu).

Role správce front, pokud jde o databázi, je říct jí, kdy byla spuštěna globální jednotka práce, kdy skončila a zda by měla být globální transakce potvrzena nebo odvolána.

Pokud jde o vaši aplikaci, správce front provádí dvě role: správce prostředků (kde prostředky jsou zprávy ve frontách) a správce transakcí pro globální pracovní jednotku.

Začněte s dodávanými ukázkovými programy a pracujte s různými voláními produktu IBM MQ a rozhraní API databáze, které jsou v těchto programech prováděny. Dotčená volání rozhraní API jsou plně zdokumentována v tématu [Ukázka procedurálních programů IBM MQ](#), [Datové typy použité v rozhraní MQIa](#) (v případě vlastního rozhraní API databáze) vlastní dokumentaci databáze.

Testování systému

Víte, zda jsou vaše aplikace a systém správně konfigurovány pouze spuštěním těchto testů během testování. Můžete testovat konfiguraci systému (úspěšnou komunikaci mezi správcem front a databází) tím, že sestavíte a spustíte jeden z dodaných ukázkových programů.

Konfigurace produktu Db2

Informace o podpoře a konfiguraci produktu Db2 .

Podporované úrovně Db2 jsou definovány na stránce [Podrobné systémové požadavky produktu WebSphere MQ](#) .

Poznámka: 32bitové instance produktu Db2 nejsou podporovány na platformách, kde je správce front 64bitový.

Proveďte následující akce:

1. Zkontrolujte nastavení proměnných prostředí.
2. Vytvořte zaváděcí soubor přepínače Db2 .
3. Přidejte informace o konfiguraci správce prostředků.
4. V případě potřeby změňte konfigurační parametry produktu Db2 .

Přečtěte si tyto informace ve spojení s obecnými informacemi poskytnutými v produktu [“Konfigurace systému pro koordinaci databáze”](#) na stránce 507.

Varování: Pokud spustíte produkt `db2profile` na platformách SYSTÉM UNIX a Linux , nastaví se proměnná prostředí `LIBPATH` a `LD_LIBRARY_PATH`. Tyto proměnné prostředí se doporučuje unset . Další informace viz [crtmqenv](#) nebo [setmqenv](#) .

Kontrola nastavení proměnných prostředí Db2

Ujistěte se, že vaše proměnné prostředí Db2 jsou nastaveny pro procesy správce front **stejně jako** v vašich aplikačních procesech. Zejména je třeba vždy nastavit proměnnou prostředí `DB2INSTANCE` **před** spuštěním správce front. Proměnná prostředí `DB2INSTANCE` identifikuje instanci produktu Db2 obsahující aktualizované databáze produktu Db2 . Příklad:

- V systémech SYSTÉM UNIX a Linux použijte:

```
export DB2INSTANCE=db2inst1
```

- V systémech Windows použijte:

```
set DB2INSTANCE=DB2
```

V produktu Windows s databází Db2 je třeba přidat uživatele `MUSR_MQADMIN` do skupiny `DB2USERS` , a umožnit tak spuštění správce front.

Vytvoření zaváděcího souboru přepínače Db2

Nejjednodušším způsobem, jak vytvořit zaváděcí soubor přepínače Db2 , je použít ukázkový soubor `xaswit.mak`, který produkt IBM MQ poskytuje pro sestavení souborů načtení přepínače pro celou řadu databázových produktů.

V systému Windows můžete najít `xaswit.mak` v adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH\tools\c\samples\xatm`. `MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář

vysoké úrovni, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ . Chcete-li vytvořit zaváděcí soubor přepínače Db2 s Microsoft Visual C + +, použijte:

```
nmake /f xaswit.mak db2swit.dll
```

Vygenerovaný přepínací soubor je umístěn v C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\exits.

V adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/xatm` můžete najít `xaswit.mak` . `MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář vysoké úrovni, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ .

Upravte `xaswit.mak` , aby *odkomentuje* řádky odpovídající verzi produktu Db2 , kterou používáte. Potom proveďte soubor Makefile pomocí příkazu:

```
make -f xaswit.mak db2swit
```

Vygenerovaný 32bitový zaváděcí soubor se umístí do `/var/mqm/exits`.

Vygenerovaný 64bitový zaváděcí soubor přepínače je umístěn v `/var/mqm/exits64`.

Přidání informací o konfiguraci správce prostředků pro produkt Db2

Musíte upravit informace o konfiguraci správce front, abyste deklarovali Db2 jako účastníka v globálních jednotkách práce. Úprava informací o konfiguraci tímto způsobem je popsána v dalších podrobnostech produktu [“Přidání informací o konfiguraci do správce front”](#) na stránce 509.

- V systémech Windows a Linux (platformy x86 a x86-64) použijte Průzkumníka IBM MQ . V panelu vlastností správce front určete podrobnosti o souboru načtení přepínače v panelu vlastností správce front.
- Ve všech ostatních systémech určete podrobnosti o souboru načtení přepínače ve stanze XAResourceManager v souboru `qm.ini` správce front.

Obrázek 86 na stránce 512 je ukázka produktu UNIX se zobrazením položky XAResourceManager , kde má být databáze koordinována s názvem `mydbname`, přičemž tento název je zadán v modulu `XAOpenString`:

```
XAResourceManager:  
  Name=mydb2  
  SwitchFile=db2swit  
  XAOpenString=mydbname,myuser,mypasswd,toc=t  
  ThreadOfControl=THREAD
```

Obrázek 86. Ukázka položky XAResourceManager pro Db2 v systému SYSTÉM UNIX

Poznámka:

1. `ThreadOfControl=THREAD` nelze použít s verzemi Db2 staršími než verze 8. Nastavte parametr `ThreadOfControl` a parametr `XAOpenString` `toc` na jednu z následujících kombinací:

- `ThreadOfControl=THREAD` a `toc=t`
- `ThreadOfControl=PROCESS` a `toc=p`

Pokud používáte k povolení koordinace JDBC/JTA obslužný soubor přepínače `jdbcdb2 XA`, musíte použít `ThreadOfControl=PROCESS` a `toc=p`.

Změna konfiguračních parametrů Db2

Pro každou databázi Db2 , kterou správce front koordinuje, je třeba nastavit oprávnění k databázi, změnit parametr `tp_mon_name` a resetovat parametr `maxappls`. Chcete-li to provést, proveďte následující kroky:

Nastavení oprávnění k databázi

Procesy správce front jsou spouštěny s efektivním uživatelem a skupinou mqm na systémech SYSTÉM UNIX a Linux . V systémech Windows se spouštějí jako uživatel, který spustil správce front. Může se jednat o jednu z následujících možností:

1. Uživatel, který vydal příkaz `strmqm` , nebo
2. Uživatel, pod kterým je spuštěna služba IBM MQ služby COM

Při výchozím nastavení se tento uživatel nazývá MUSR_MQADMIN.

Pokud jste neuvedli jméno uživatele a heslo v řetězci `xa_open`, **uživatel, pod kterým je správce front spuštěn** , používá produkt Db2 k ověření volání `xa_open`. Pokud tento uživatel (například uživatel mqm v systému SYSTÉM UNIX a Linux) nemá v databázi minimální oprávnění, databáze odmítne ověřit volání `xa_open`.

Stejně úvahy platí pro váš aplikační proces. Pokud jste neuvedli jméno uživatele a heslo v řetězci `xa_open`, je uživatel, pod kterým je spuštěna aplikace, používán produktem Db2 k ověření volání `xa_open`, které bylo provedeno během prvního volání MQBEGIN. I tento uživatel musí mít v databázi minimální oprávnění, aby to fungovalo.

Například dejte uživateli mqm oprávnění k připojení v databázi mydbname zadáním následujících příkazů Db2 :

```
db2 connect to mydbname
db2 grant connect on database to user mqm
```

Další informace o zabezpečení viz [“Doporučení ohledně zabezpečení”](#) na stránce 521 .

Windows Změňte parametr TP_MON_NAME

V případě produktu Db2 pouze v systémech Windows změňte konfigurační parametr TP_MON_NAME tak, aby pojmenuje knihovnu DLL, kterou produkt Db2 používá k volání správce front pro dynamickou registraci.

Použijte příkaz `db2 update dbm cfg using TP_MON_NAME mqmax` na název MQMAX.DLL jako knihovna, kterou produkt Db2 používá k volání správce front. Musí být k dispozici v adresáři v rámci proměnné PATH.

Reset parametru maxappls

Možná budete muset zkontrolovat nastavení pro parametr *maxappls* , který omezuje maximální počet aplikací, které mohou být připojeny k databázi. Další informace naleznete v části [“Instalace a konfigurace databázového produktu”](#) na stránce 507.

Konfigurace Oracle

Informace o podpoře a konfiguraci Oracle .

Postupujte takto:

1. Zkontrolujte nastavení proměnných prostředí.
2. Vytvořte zaváděcí soubor přepínače Oracle .
3. Přidejte informace o konfiguraci správce prostředků.
4. V případě potřeby změňte konfigurační parametry Oracle .

Aktuální seznam úrovní produktu Oracle podporovaných produktem IBM MQ je k dispozici na stránce [Podrobné systémové požadavky produktu WebSphere MQ](#) .

Kontrola nastavení proměnných prostředí Oracle

Ujistěte se, že jsou proměnné prostředí Oracle nastaveny pro procesy správců front stejně jako v aplikačních procesech. Před spuštěním správce front je vždy třeba nastavit následující proměnné prostředí:

DOMOVSKÝ_ADRESÁŘ_ORACLE_HOME

Domovský adresář Oracle . Např. na systémech SYSTÉM UNIX a Linux použijte:

```
export ORACLE_HOME=/opt/oracle/product/8.1.6
```

V systémech Windows použijte:

```
set ORACLE_HOME=c:\oracle\ora81
```

ORACLE_SID

Používá se SID Oracle . Pokud používáte Net8 pro připojitelnost klienta/serveru, možná nemusíte tuto proměnnou prostředí nastavit. Konzultujte dokumentaci Oracle .

Následný příklad je příkladem nastavení této proměnné prostředí na systémech SYSTÉM UNIX a Linux :

```
export ORACLE_SID=sid1
```

Ekvivalentem na systémech Windows je:

```
set ORACLE_SID=sid1
```

Poznámka: Proměnná prostředí PATH musí být nastavena tak, aby obsahovala adresář binárních souborů (například ORACLE_INSTALL_DIR/VERSION/32BIT_NAME/bin nebo ORACLE_INSTALL_DIR/VERSION/64BIT_NAME/bin), jinak se může zobrazit zpráva s informací o tom, že v počítači chybí knihovny oraclient.

Pokud provozujete správce front v 64bitových systémech Windows , musí být nainstalováni pouze 64bitové klienty Oracle . Soubor načtení přepínače, načtený 64bitovými správci front, musí přistupovat ke knihovnám 64bitového klienta Oracle .

Vytvoření zaváděcího souboru přepínače Oracle

Chcete-li vytvořit zaváděcí soubor přepínače Oracle , použijte ukázkový soubor xaswit.mak , který produkt IBM MQ poskytuje k sestavení souborů pro načtení přepínače pro různé databázové produkty. V systému Windows můžete najít xaswit.mak v adresáři C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\tools\c\samples\xatm. Chcete-li vytvořit zaváděcí soubor přepínače Oracle s Microsoft Visual C ++, použijte: `nmake /f xaswit.mak oraswit.dll`

Poznámka: Tyto soubory načtení přepínače lze použít pouze v aplikacích C. Informace o aplikacích produktu Java naleznete v tématu [Koordinace JTA/JDBC pomocí produktu IBM MQ classes for Java](#).

Vygenerovaný přepínací soubor je umístěn v `MQ_INSTALLATION_PATH\exits`.

`MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ .

V adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/xatm` můžete najít `xaswit.mak` . `MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ .

Upravte `xaswit.mak` a zrušte komentář u řádků odpovídajících verzi produktu Oracle , kterou používáte. Potom proveďte soubor Makefile pomocí příkazu:

```
make -f xaswit.mak oraswit
```

Obsah souboru `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/xatm` je při instalaci produktu IBM MQ určen pouze pro čtení, takže při úpravě `xaswit.mak` kopírujte všechny soubory z adresáře `samp/xatm` do jiného adresáře, upravte `xaswit.mak` a poté spusťte příkaz `make -f xaswit.mak oraswit` z tohoto adresáře.

Vygenerovaný 32bitový soubor pro načtení přepínače je umístěn v `/var/mqm/exits`.

Vygenerovaný 64bitový zaváděcí soubor přepínače je umístěn v `/var/mqm/exits64`.

Přidání konfiguračních informací správce prostředků pro Oracle

Musíte upravit informace o konfiguraci správce front tak, aby deklaroval Oracle jako účastníka v globálních pracovních jednotkách. Úprava informací o konfiguraci pro správce front tímto způsobem je podrobněji popsána v tématu “Přidání informací o konfiguraci do správce front” na stránce 509.

- Na systémech Windows a Linux (platformy x86 a x86-64) použijte produkt MQ Explorer. V panelu vlastností správce front určete podrobnosti o souboru načtení přepínače v panelu vlastností správce front.
- Ve všech ostatních systémech určete podrobnosti o souboru načtení přepínače ve stanze XAResourceManager v souboru `qm.ini` správce front.

Obrázek 87 na stránce 515 je ukázka systému SYSTÉM UNIX a Linux zobrazující položku XAResourceManager. Do otevřeného řetězce XA musíte přidat `LogDir`, aby všechny informace o chybách a trasování byly zaprotokolovány do stejného místa.

```
XAResourceManager:  
Name=myoracle  
SwitchFile=oraswit  
XAOpenString=Oracle_XA+Acc=P/myuser/mypasswd+SesTm=35+LogDir=/tmp+threads=true  
ThreadOfControl=THREAD
```

Obrázek 87. Ukázková položka XAResourceManager pro Oracle na platformách SYSTÉM UNIX a Linux

Poznámka:

1. V produktu Obrázek 87 na stránce 515 byl řetězec `xa_open` použit se čtyřmi parametry. Další parametry lze zahrnout podle popisu v dokumentaci produktu Oracle.
2. Používáte-li parametr IBM MQ `ThreadOfControl=THREAD`, musíte použít parametr Oracle `+threads=true` ve stanze XAResourceManager.

Další informace o řetězci `xa_open` naleznete v příručce *Oracle8 Server Application Developer's Guide*.

Změna konfiguračních parametrů Oracle

Pro každou databázi Oracle, kterou správce front koordinuje, je třeba zkontrolovat maximální počet relací a nastavit oprávnění k databázi. Chcete-li to provést, postupujte takto:

Přezkoumat maximální počet relací

Možná budete muset zkontrolovat nastavení `LICENSE_MAX_SESSIONS` a `PROCESSES`, abyste mohli vzít v úvahu další připojení vyžadovaná procesy náležícími ke správci front. Další informace viz část “Instalace a konfigurace databázového produktu” na stránce 507.

Nastavení oprávnění k databázi

Jméno uživatele Oracle uvedené v řetězci `xa_open` musí mít oprávnění pro přístup k pohledu `DBA_PENDING_TRANSACTIONS`, jak je popsáno v dokumentaci Oracle.

Potřebné oprávnění lze udělit pomocí následujícího příkazu:

```
grant select on DBA_PENDING_TRANSACTIONS to myuser;
```

Konfigurace produktu Informix

Informace o podpoře a konfiguraci produktu Informix.

Postupujte takto:

1. Ujistěte se, že jste nainstalovali odpovídající sadu SDK klienta produktu Informix:

- 32bitoví správci front a aplikace vyžadují 32bitovou sadu SDK klienta Informix .
 - 64bitoví správci front a aplikace vyžadují 64bitovou sadu SDK klienta Informix .
2. Ujistěte se, že databáze Informix jsou správně vytvořeny.
 3. Zkontrolujte nastavení proměnných prostředí.
 4. Sestavte zaváděcí soubor přepínače Informix .
 5. Přidejte informace o konfiguraci správce prostředků.

Aktuální seznam úrovní Informix podporovaných produktem IBM MQ je k dispozici na stránce [Podrobné systémové požadavky produktu WebSphere MQ](#) .

Ujištění, že databáze Informix jsou správně vytvořeny

Každá databáze Informix , která má být koordinována správcem front IBM MQ , musí být vytvořena zadáním parametru `log` . Příklad:

```
create database mydbname with log;
```

Správci front produktu IBM MQ nejsou schopni koordinovat databáze Informix , které nemají parametr `log` určený při vytváření. Pokud se správce front pokusí koordinovat databázi Informix , která nemá zadán parametr `log` při vytvoření, volání `xa_open` na Informix selže a vygeneruje se počet chyb FFST .

Kontrola nastavení proměnných prostředí Informix

Ujistěte se, že vaše proměnné prostředí Informix jsou nastaveny pro procesy správce front **stejně jako** v vašich aplikačních procesech. Zejména vždy nastavte následující proměnné prostředí **před** spuštěním správce front:

INFORMIXDIR

Adresář instalace produktu Informix .

- Pro 32 bitové aplikace SYSTÉM UNIX a Linux použijte tento příkaz:

```
export INFORMIXDIR=/opt/informix/32-bit
```

- Pro 64bitové aplikace SYSTÉM UNIX a Linux použijte tento příkaz:

```
export INFORMIXDIR=/opt/informix/64-bit
```

- Pro aplikace Windows použijte následující příkaz:

```
set INFORMIXDIR=c:\informix
```

Pro systémy s 64bitovými správci front, kteří musí podporovat 32bitové i 64bitové aplikace, potřebujete nainstalované 32bitové i 64bitové sady SDK klienta produktu Informix . Ukázkový soubor `Makefile xaswit.mak` použitý pro vytvoření souboru načtení přepínače také nastaví instalační adresáře produktu.

INFORMAČNÍ SERVER

Název serveru Informix . Např. na systémech SYSTÉM UNIX a Linux použijte:

```
export INFORMIXSERVER=hostname_1
```

V systémech Windows použijte:

```
set INFORMIXSERVER=hostname_1
```

ONCONFIG

Název konfiguračního souboru serveru Informix . Např. na systémech SYSTÉM UNIX a Linux použijte:

```
export ONCONFIG=onconfig.hostname_1
```

V systémech Windows použijte:

```
set ONCONFIG=onconfig.hostname_1
```

Vytvoření zaváděcího souboru přepínače Informix

Chcete-li vytvořit zaváděcí soubor přepínače Informix , použijte ukázkový soubor xaswit.mak, který produkt IBM MQ poskytuje pro sestavení souborů načtení přepínače pro různé databázové produkty. V systému Windows můžete v adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH\tools\c\samples\atm` nalézt xaswit.mak . `MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ . Chcete-li vytvořit zaváděcí soubor přepínače Informix s Microsoft Visual C + +, použijte:

```
nmake /f xaswit.mak infswit.dll
```

Vygenerovaný přepínací soubor je umístěn v `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\exits`.

xaswit.mak můžete najít v adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH\samp\atm`. `MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ .

Upravte soubor xaswit.mak tak, aby *odkomentuje* řádky odpovídající verzi produktu Informix , kterou používáte. Potom proveďte soubor Makefile pomocí příkazu:

```
make -f xaswit.mak infswit
```

Vygenerovaný 32bitový soubor pro načtení přepínače je umístěn v `/var/mqm/exits`.

Vygenerovaný 64bitový zaváděcí soubor přepínače je umístěn v `/var/mqm/exits64`.

Přidání informací o konfiguraci správce prostředků pro produkt Informix

Musíte upravit informace o konfiguraci správce front, abyste deklarovali Informix jako účastníka v globálních jednotkách práce. Úprava informací o konfiguraci pro správce front tímto způsobem je podrobněji popsána v tématu [“Přidání informací o konfiguraci do správce front”](#) na stránce 509.

- V systémech Windows a Linux (platformy x86 a x86-64) použijte Průzkumníka IBM MQ . V panelu vlastností správce front určete podrobnosti o souboru načtení přepínače v panelu vlastností správce front.
- Ve všech ostatních systémech určete podrobnosti o souboru načtení přepínače ve stanze XAResourceManager v souboru qm.ini správce front.

Obrázek 88 na stránce 517 je ukázka UNIX se zobrazením položky qm.ini XAResourceManager , kde má být databáze koordinována s názvem mydbname, přičemž tento název je zadán v souboru XAOpenString:

```
XAResourceManager:  
  Name=myinformix  
  SwitchFile=infswit  
  XAOpenString=DB=mydbname@myinformixserver\;USER=myuser\;PASSWD=mypasswd  
  ThreadOfControl=THREAD
```

Obrázek 88. Ukázka položky XAResourceManager pro Informix v systému SYSTÉM UNIX

Poznámka: Ukázka xaswit.mak v systému SYSTÉM UNIX standardně vytvoří soubor LOAD na přepínači, který používá knihovny Informix s podporou podprocesů. Musíte se ujistit, že je řízení ThreadOfControl

nastaveno na THREAD při použití těchto knihoven Informix . V produktu [Obrázek 88](#) na stránce 517 je atribut objektu stanza qm.ini XAResourceManager ThreadOfControl nastaven na THREAD. Je-li uvedeno THREAD, aplikace musí být sestaveny pomocí vláken Informix se závitěm a knihoven API vláken IBM MQ .

Atribut XAOpenString musí obsahovat název databáze následován symbolem @ a dále názvem serveru Informix .

Chcete-li používat Informix knihovny bez podprocesů, musíte zajistit, aby byl atribut objektu stanza qm.ini XAResourceManager ThreadOfControl nastaven na PROCESS. Musíte také provést následující změny v ukázce xaswit.mak:

1. Odkomentujte generování nevláknového zaváděcího souboru přepínače.
2. Označte jako komentář generování zaváděcího souboru s podporou podprocesů se závitěm.

Sybase Konfigurace

Informace o podpoře a konfiguraci Sybase .

Postupujte takto:

1. Ujistěte se, že jste nainstalovali knihovny Sybase XA, například instalací volby XA DTM.
2. Zkontrolujte nastavení proměnných prostředí.
3. Povolte podporu standardu Sybase XA.
4. Vytvořte zaváděcí soubor přepínače Sybase .
5. Přidejte informace o konfiguraci správce prostředků.

Aktuální seznam úrovní Sybase podporovaných produktem IBM MQ je k dispozici na stránce [Podrobné systémové požadavky produktu WebSphere MQ](#) .

Kontrola nastavení proměnných prostředí Sybase

Ujistěte se, že jsou proměnné prostředí Sybase nastaveny pro procesy správce front **stejně jako v** vašich aplikačních procesech. Zejména vždy nastavte následující proměnné prostředí **před** spuštěním správce front:

Sybase

Umístění instalace produktu Sybase . Např. na systémech SYSTÉM UNIX a Linux použijte:

```
export SYBASE=/sybase
```

V systémech Windows použijte:

```
set SYBASE=c:\sybase
```

SYBASE_OCS

Adresář pod SYBASE, kam jste nainstalovali klientské soubory Sybase . Např. na systémech SYSTÉM UNIX a Linux použijte:

```
export SYBASE_OCS=OCS-12_0
```

V systémech Windows použijte:

```
set SYBASE_OCS=OCS-12_0
```

Povolení podpory standardu Sybase XA

V konfiguračním souboru Sybase XA `$$SYBASE/$$SYBASE_OCS/xa_config` definujte logický Resource Manager (LRM) pro každé připojení k serveru Sybase, který se aktualizuje. Příklad obsahu `$$SYBASE/$$SYBASE_OCS/xa_config` je zobrazen v [Obrázek 89](#) na stránce 519.

```
# The first line must always be a comment
[xa]
LRM=lrmname
server=servername
```

Obrázek 89. Příklad obsahu `$$SYBASE/$$SYBASE_OCS/xa_config`

Vytvoření zaváděcího souboru přepínače Sybase

Chcete-li vytvořit zaváděcí soubor přepínače Sybase, použijte ukázkové soubory dodávané s produktem IBM MQ. V systému Windows můžete v adresáři `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\tools\c\samples\xa\mnlézt xaswit.mak`. Chcete-li vytvořit zaváděcí soubor přepínače Sybase s použitím Microsoft Visual C++, použijte:

```
nmake /f xaswit.mak sybswit.dll
```

Vygenerovaný přepínací soubor je umístěn v `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\exits`.

`xaswit.mak` můžete najít v adresáři `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/xatm`. `MQ_INSTALLATION_PATH` představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ.

Upravte soubor `xaswit.mak` tak, aby *odkomentuje* řádky odpovídající verzi produktu Sybase, kterou používáte. Potom proveďte soubor Makefile pomocí příkazu:

```
make -f xaswit.mak sybswit
```

Vygenerovaný 32bitový zaváděcí soubor se umístí do `/var/mqm/exits`.

Vygenerovaný 64bitový zaváděcí soubor přepínače je umístěn v `/var/mqm/exits64`.

Poznámka: `V 8.0.0.12` `AIX` V produktu AIX byl ukázkový soubor Makefile upraven, jak ukazuje následující příklad, takže můžete vybrat jiný `SYBLINKFLAG64`, v závislosti na tom, zda používáte Sybase 15 ESD#5 nebo novější, nebo dřívější verzi Sybase.

```
SYBLINKFLAGS32=-brtl
# The following line is for Sybase 15
#SYBLINKFLAGS64=-brtl
# The following line is for Sybase 16
SYBLINKFLAGS64=-bstatic -bdynamic
```

Jediná změna, kterou musíte udělat v souboru makefile, je zajistit, že pouze jeden z hodnot `SYBLINKFLAGS64` je bez komentáře. Předvolba je Sybase 16, což je hodnota, která se použije pro 15 #ESD5 a pozdější.

Jakýkoli vytvořený soubor s přepínači XA je propojen s touto specifickou verzí produktu Sybase a nesmí být přesunut na jiné platformy.

Je-li úroveň Sybase změněna, měl by být soubor přepínačů XA znovu sestaven.

Přidání informací o konfiguraci správce prostředků pro Sybase

Musíte upravit informace o konfiguraci správce front tak, aby deklaroval Sybase jako účastníka v globálních jednotkách práce. Úprava informací o konfiguraci je podrobněji popsána v tématu [“Přidání informací o konfiguraci do správce front”](#) na stránce 509.

- V systémech Windows a Linux (platformy x86 a x86-64) použijte Průzkumníka IBM MQ. V panelu vlastností správce front určete podrobnosti o souboru načtení přepínače v panelu vlastností správce front.
- Ve všech ostatních systémech určete podrobnosti o souboru načtení přepínače ve stanze XAResourceManager v souboru `qm.ini` správce front.

Obrázek 90 na stránce 520 znázorňuje ukázkou produktu SYSTÉM UNIX a Linux, která používá databázi přidruženou k definici LRM s názvem `lrmname` v konfiguračním souboru Sybase XA `SYBASE/$SYBASE_OCS/xa_config`. Chcete-li protokolovat volání funkcí XA do protokolu, zahrňte název souboru protokolu:

```
XAResourceManager:  
Name=mysybase  
SwitchFile=sybswit  
XAOpenString=-User -Ppassword -Nlrmname -L/tmp/sybase.log -Txa  
ThreadOfControl=THREAD
```

Obrázek 90. Ukázkou položky XAResourceManager pro Sybase na platformách SYSTÉM UNIX a Linux

Použití vícevláknových programů s Sybase

Pokud používáte vícevláknové programy s globálními jednotkami IBM MQ, které obsahují aktualizace do Sybase, musíte použít hodnotu `THREAD` pro parametr Řízení `ThreadOf`. Také se ujistěte, že propojíte váš program (a zaváděcí soubor přepínače) se zajištěním neporušenosti vláken Sybase libraries (verze `_r`). Použití hodnoty `THREAD` pro parametr řízení `ThreadOf` je zobrazeno v předchozím příkladu.

Konfigurace více databází

Chcete-li správce front nakonfigurovat tak, aby aktualizace na více databázích mohly být zahrnuty do globálních pracovních jednotek, přidejte objekt stanze XAResourceManager pro každou databázi.

Pokud jsou databáze všechny spravovány stejným správcem databází, každá sekce definuje samostatnou databázi. Každá stanza uvádí stejné `SwitchFile`, ale obsah `XAOpenString` se liší, protože uvádí název aktualizované databáze. Například stanzy zobrazené v produktu [Obrázek 91](#) na stránce 521 konfiguruji správce front s databázemi `Db2 MQBankDB` a `MQFeeDB` na systémech SYSTÉM UNIX a Linux.

Důležité: Nemůžete mít více sekcí odkazujících na stejnou databázi. Tato konfigurace nefunguje za žádných okolností, a pokud se pokusíte tuto konfiguraci, dojde k selhání.

Obdržíte chyby ve formuláři `when the MQ code makes its second xa_open call in any process in this environment, the database software fails the second xa_open with a -5 error, XAER_INVALID.`


```
XAResourceManager:  
Name=DB2 MQBankDB  
SwitchFile=db2swit  
XAOpenString=MQBankDB
```

```
XAResourceManager:  
Name=DB2 MQFeeDB  
SwitchFile=db2swit  
XAOpenString=MQFeeDB
```

Obrázek 91. Ukázka položek XAResourceManager pro více databází Db2

Pokud jsou databáze, které mají být aktualizovány, spravovány různými správci databází, přidejte pro každou z nich sekci XAResourceManager . V tomto případě každá stanza uvádí jiný *SwitchFile*. Je-li například produkt *MQFeeDB* spravován systémem Oracle namísto produktu Db2, použijte následující oddíly v systémech SYSTÉM UNIX a Linux :

```
XAResourceManager:  
Name=DB2 MQBankDB  
SwitchFile=db2swit  
XAOpenString=MQBankDB
```

```
XAResourceManager:  
Name=Oracle MQFeeDB  
SwitchFile=oraswit  
XAOpenString=Oracle_XA+Acc=P/myuser/mypassword+SesTm=35+LogDir=/tmp/ora.log+DB=MQFeeDB
```

Obrázek 92. Ukázka položek XAResourceManager pro databázi Db2 a databázi Oracle

V zásadě neexistuje žádné omezení počtu instancí databáze, které lze nakonfigurovat pomocí jednoho správce front.

Poznámka: Informace o podpoře pro zahrnutí databází Informix do více aktualizací databáze v rámci globálních pracovních jednotek naleznete v souboru Readme produktu.

Doporučení ohledně zabezpečení

Pokyny pro spuštění vaší databáze v rámci modelu XA.

Následující informace jsou poskytnuty pouze pro navádění. Ve všech případech se podívejte do dokumentace dodané se správcem databází, abyste určili důsledky zabezpečení provozu vaší databáze pod modelem XA.

Proces aplikace označuje začátek globální jednotky práce pomocí příkazového slova MQBEGIN . První volání MQBEGIN , které se připojuje k problémům aplikace, se připojuje ke všem zúčastněným databázím voláním jejich kódu knihovny klienta v vstupním bodu xa_open. Všichni správci databází poskytují mechanismus pro zadávání ID uživatele a hesla ve svém XAOpenString. To je jediná doba, kdy autentizační informace proudí.

Všimněte si, že na platformách SYSTÉM UNIX a Linux musí být aplikace rychlé cesty spuštěny s efektivním ID uživatele mqm při provádění volání MQI.

Aspekty při ztrátě kontaktu se správcem prostředků XA

Správce front toleruje správce databází, kteří nejsou dostupní. To znamená, že můžete správce front spustit a zastavit nezávisle na databázovém serveru. Po obnovení kontaktu se správce front a databáze znovu synchronizují. Můžete také použít příkaz rsvmqtrn k ručnímu vyřešení transakcí v nejistém stavu.

Při běžném provozu je nutné po dokončení kroků konfigurace pouze minimální množství administrace. Administrativní úloha je usnadněna, protože správce front toleruje správce databází, kteří nejsou k dispozici. To znamená zejména, že:

- Správce front může být spuštěn kdykoli, aniž by nejprve každý správce databází spouštěl všechny správce databází.
- Správce front se nemusí zastavit a restartovat, pokud jeden ze správců databází přestane být k dispozici.

To vám umožní spustit a zastavit správce front nezávisle na databázovém serveru.

Dojde-li ke ztrátě kontaktu mezi správcem front a databází, je třeba je znovu synchronizovat, je-li k dispozici znovu. Resynchronizace je proces, při kterém jsou dokončeny všechny neověřené jednotky práce zahrnující danou databázi. Obecně platí, že k tomu dojde automaticky, aniž by byla nutná intervence uživatele. Správce front požádá databázi o seznam jednotek práce, které mají pochybnosti. Poté instruuje databázi buď potvrdit, nebo odvolat každou z těchto sporných jednotek práce.

Když se správce front spustí, resynchronizuje se s každou databází. Když se individuální databáze stane nedostupnou, je třeba znovu synchronizovat pouze tuto databázi, pokud správce front zjistí, že je opět k dispozici.

Správce front znovu získá kontakt s dříve nedostupnou databází, protože nové globální jednotky práce jsou spuštěny s produktem MQBEGIN. To znamená, že volá funkci `xa_open` v knihovně klienta databáze. Pokud tento volání `xa_open` selže, funkce MQBEGIN se vrátí s kódem dokončení MQCC_WARNING a kódem příčiny MQRC_PARTICanANT_NOT_AVAILABLE. Volání MQBEGIN můžete zopakovat později.

Nepokračujte v pokusu o globální pracovní jednotku, která zahrnuje aktualizace databáze, která selhala během operace MQBEGIN. K této databázi nebude existovat připojení, přes které lze provést aktualizace. Jediným možností je ukončit program nebo zopakovat spuštění funkce MQBEGIN v naději, že se databáze může znovu zpřístupnit.

Případně můžete použít příkaz `rsvmqtrn` k explicitnímu vyřešení všech nejistých transakcí.

Nejisté jednotky práce

Databáze může mít nejisté jednotky práce, pokud je kontakt se správcem front ztracen poté, co byl správce databází instruován k přípravě. Do okamžiku, kdy databázový server obdrží výsledek od správce front (potvrdit nebo odvolat), je nutné zachovat zámky databáze přidružené k aktualizacím.

Vzhledem k tomu, že tyto zámky brání jiným aplikacím v aktualizaci nebo čtení databázových záznamů, je třeba provést opětovnou synchronizaci co nejdříve.

Pokud z nějakého důvodu nemůžete čekat na automatickou synchronizaci správce front s databází, můžete použít nástroje poskytované správcem databáze k ručnímu potvrzení nebo odvolání aktualizací databáze. Ve specifikaci *X/Open Distributed Transaction Processing: Specifikace XAse* nazývají rozhodnutí *heuristické*. Použijte jej pouze jako poslední možnost, protože hrozí ohrožení integrity dat; můžete například omylem odvolat aktualizace databáze, když všechny ostatní účastníci potvrdí své aktualizace.

Je mnohem lepší restartovat správce front nebo použít příkaz `rsvmqtrn`, když byla databáze restartována, aby se zahájila automatická resynchronizace.

Zobrazení neprovedených jednotek práce s příkazem dspmqtrn

Když je správce databází nedostupný, můžete použít příkaz `dspmqtrn` ke kontrole stavu nevyřízených globálních jednotek práce zahrnující tuto databázi.

Příkaz `dspmqtrn` zobrazí pouze ty jednotky práce, ve kterých je jeden nebo více účastníků nejistých. Účastníci čekají na rozhodnutí od správce front, aby potvrdili nebo odvolali připravené aktualizace.

Pro každou z těchto globálních jednotek práce se stav každého účastníka zobrazí ve výstupu příkazu `dspmqtrn`. Pokud jednotka práce neaktualizovala prostředky konkrétního správce prostředků, nezobrazuje se.

Pokud jde o neověřující pracovní jednotku, znamená to, že správce prostředků provedl jednu z následujících možností:

Připraveno

Správce prostředků je připraven potvrdit své aktualizace.

Potvrzené

Správce prostředků potvrdil své aktualizace.

Válcované

Správce prostředků odvolal své aktualizace.

Zúčastněný

Správce prostředků je účastník, ale nebyl připraven, potvrzen nebo odvolán jeho aktualizace.

Po restartování správce front zeptá každá databáze mající objekt stanza XAResourceManager pro seznam svých nejistých globálních pracovních jednotek. Pokud databáze nebyla restartována nebo pokud je jinak nedostupná, správce front nemůže ještě dodat do databáze konečné výsledky pro tyto jednotky práce. Výsledek sporných jednotek práce se doručí do databáze při první příležitosti, kdy je databáze opět k dispozici.

V takovém případě je správce databází hlášen jako stav v *připraveném* stavu, dokud se nesynchronizuje resynchronizace.

Kdykoli příkaz `dspmqrn` zobrazí spornou transakci, bude nejprve uveden seznam všech možných správců prostředků, kteří se mohou podílet. Jedná se o alokovaný jedinečný identifikátor *RMID*, který se používá namísto *Názvu* správců prostředků při ohlášení stavu s ohledem na neověřovanou jednotku práce.

Výstup příkazu `dspmqrn` zobrazuje výsledek zadání následujícího příkazu:

```
dspmqrn -m MY_QMGR
```

```
AMQ7107: Resource manager 0 is MQSeries.  
AMQ7107: Resource manager 1 is Db2 MQBankDB.  
AMQ7107: Resource manager 2 is Db2 MQFeeDB.  
  
AMQ7056: Transaction number 0,1.  
XID: formatID 5067085, gtrid_length 12, bqual_length 4  
gtrid [3291A5060000201374657374]  
bqual [00000001]  
AMQ7105: Resource manager 0 has committed.  
AMQ7104: Resource manager 1 has prepared.  
AMQ7104: Resource manager 2 has prepared.
```

kde *Číslo transakce* je ID transakce, kterou lze použít s příkazem `rsvmqtrn`. Další informace naleznete v části [AMQ7xxx: IBM MQ zprávy produktu](#). Proměnné *XID* jsou součástí specifikace *X/Open XA Specification*. pro nejaktuálnější informace o této specifikaci viz: <https://publications.opengroup.org/c193>.

Obrázek 93. Ukázka výstupu dspmqrn

Výstup ve výstupu [Ukázka výstupu dspmqrn](#) ukazuje, že ke správci front jsou přidruženi tři správci prostředků. Prvním z nich je správce prostředků 0, který je sám správcem front. Další dvě instance správce prostředků jsou databáze MQBankDB a MQFeeDB Db2.

Tento příklad ukazuje pouze jedinou neověřenou jednotku práce. Je vydána zpráva pro všechny tři správce prostředků, což znamená, že byly provedeny aktualizace správce front a obou databází Db2 v rámci transakce.

Aktualizace provedené ve správci front, správci prostředků 0, byly *potvrzeny*. Aktualizace databází Db2 se nacházejí ve stavu *Připraveno*, což znamená, že produkt Db2 se musí stát nedostupným, než byl volán k potvrzení aktualizací pro databáze *MQBankDB* a *MQFeeDB*.

Pochybná jednotka práce má externí identifikátor nazvaný XID (*transaction id*). This is a piece of data given to Db2 by the queue manager to identify its portion of the global unit of work.

Řešení neprovedených jednotek práce s příkazem rsvmqtrn

Neprovedené jednotky práce jsou dokončeny, když se správce front a Db2 znovu synchronizují.

Výstup zobrazený v souboru [Obrázek 93](#) na stránce 523 představuje jednu neověřenou jednotku práce, ve které dosud nebylo přijato rozhodnutí o potvrzení pro obě databáze produktu Db2 .

Chcete-li dokončit tuto jednotku práce, musí správce front a produkt Db2 znovu synchronizovat, až bude k dispozici Db2 . Správce front používá nové jednotky práce jako příležitost k opětovnému získání kontaktu s produktem Db2. Případně můžete správci front nařídit, aby resynchronizovat explicitně pomocí příkazu **rsvmqtrn** .

Toto proveďte brzy po restartu produktu Db2 , aby všechny zámky databáze přidružené k neověřené jednotce práce byly uvolněny co nejrychleji. Použijte volbu -a, která říká správci front, aby vyřešil všechny neověřené transakce. V následujícím příkladu byl produkt Db2 restartován, takže správce front může vyřešit nejistou jednotku práce:

```
> rsvmqtrn -m MY_QMGR -a
Any in-doubt transactions have been resolved.
```

Smíšené výsledky a chyby

Ačkoli správce front používá protokol s dvoufázovým potvrzováním, není zcela odstraněn možnost některých jednotek práce, které se dokončují smíšenými výsledky. To znamená, že některé účastníky potvrdí své aktualizace a některé jejich aktualizace se vrátí zpět.

Jednotky práce, které jsou dokončené se smíšeným výsledkem, mají závažný dopad, protože sdílené prostředky, které měly být aktualizovány jako jedna jednotka práce, již nejsou v konzistentním stavu.

Smíšené výsledky jsou způsobeny hlavně při heuristickém rozhodování o jednotkách práce namísto toho, aby správce front umožnil vyřešit vlastní neověřené jednotky práce. Taková rozhodnutí jsou mimo kontrolu správce front.

Kdykoli správce front zjistí smíšený výsledek, vytvoří informace o produktu FFST a dokumentuje selhání ve svých protokolech chyb, přičemž jedna ze dvou zpráv:

- Pokud se správce databáze odvolá, místo potvrzení:

```
AMQ7606 A transaction has been committed but one or more resource
managers have rolled back.
```

- Pokud správce databáze potvrdí místo odvolání transakce, postupujte takto:

```
AMQ7607 A transaction has been rolled back but one or more resource
managers have committed.
```

Další zprávy identifikují databáze, které jsou heuristicky poškozené. Pak je vaše odpovědnost za místní obnovení konzistence s ovlivněnou databází. Jedná se o komplikovaný proces, ve kterém musíte nejprve izolovat aktualizaci, která byla chybně potvrzena nebo odvolána, a vrátit se zpět nebo znovu provést změnu databáze ručně.

Změna konfiguračních informací

Poté, co správce front úspěšně zahájí koordinaci globálních pracovních jednotek, neměňte žádné informace o konfiguraci správce prostředků.

Potřebujete-li změnit informace o konfiguraci, můžete to provést kdykoli, ale změny se neprojeví, dokud správce front nerestartujete.

Odeberete-li informace o konfiguraci správce prostředků pro databázi, efektivně odebráte možnost správce front kontaktovat tohoto správce databází.

Nikdy změňte atribut *Název* v žádné z informací o konfiguraci správce prostředků. Tento atribut jedinečně identifikuje danou instanci správce databází pro správce front. Pokud změníte tento jedinečný identifikátor, bude správce front předpokládat, že databáze byla odebrána a že byla přidána zcela nová instance. Správce front stále přidružuje nevyřízené jednotky práce se starým názvem *Název*, pravděpodobně opouštějící databázi v nejistém stavu.

Odebrání instancí správce databází

Potřebujete-li odstranit databázi z konfigurace trvale, ujistěte se, že databáze není na pochybách, než správce front restartujete.

Databázové produkty poskytují příkazy pro výpis neověřených transakcí. Pokud existují nějaké neověřené transakce, nejprve umožněte správci front, aby se resynchronizuje s databází. Proveďte to spuštěním správce front. Můžete ověřit, že byla provedena resynchronizace pomocí příkazu **rsvmqtrn** nebo vlastního příkazu databáze pro zobrazení sporných jednotek práce. Jakmile se ujistíte, že byla provedena resynchronizace, ukončete správce front a odeberte informace o konfiguraci databáze.

Pokud tento postup nedodržíte, správce front si stále pamatuje všechny neověřené jednotky práce zahrnující tuto databázi. Varovná zpráva AMQ7623se vydá pokaždé, když je správce front restartován. Pokud již tuto databázi s tímto správcem front nikdy nenakonfigurujete, použijte volbu -r příkazu **rsvmqtrn**, která dá pokyn správci front, aby zapomněl na účast databáze ve sporných transakcích. Správce front na takové transakce zapomene pouze v případě, že byly dokončeny neověřené transakce se všemi účastníky.

Existují okamžiky, kdy může být nutné dočasně odebrat některé informace o konfiguraci správce prostředků. Na systémech SYSTÉM UNIX a Linux to je nejlépe dosaženo tím, že odkomentuje sekci, takže ji lze snadno obnovit později. Pokud dojde k chybám při každém kontaktu správce front s konkrétní databází nebo správcem databází, můžete se rozhodnout, zda se tyto chyby vyskytnou. Dočasné odebrání příslušných informací o konfiguraci správce prostředků umožňuje správci front spustit globální jednotky práce zahrnující všechny ostatní účastníky. Zde je uveden příklad sekce s komentářem XAResourceManager :

```
# This database has been temporarily removed
#XAResourceManager:
# Name=mydb2
# SwitchFile=db2swit
# XAOpenString=mydbname,myuser,mypassword,toc=t
# ThreadOfControl=THREAD
```

Obrázek 94. Oddíl s komentářem XAResourceManager na systémech SYSTÉM UNIX a Linux

V systému Windows použijte Průzkumníka IBM MQ k odstranění informací o instanci správce databází. Při opětovném uvedení do původního stavu věnujte velkou pozornost zadávání správného názvu do pole *Název*. Pokud název chybně zadáte, můžete čelit problémům s nejistým stavem, jak je popsáno v tématu [“Změna konfiguračních informací”](#) na stránce 524.

Dynamická registrace XA

Specifikace XA poskytuje způsob snížení počtu volání `xa_*`, které správce transakcí provádí ve správci prostředků. Tato optimalizace je známá jako *dynamická registrace*.

Dynamická registrace je podporována produktem Db2. Ostatní databáze jej mohou podporovat; podrobné informace naleznete v dokumentaci k databázovému produktu.

Proč je optimalizace dynamické registrace užitečná? Ve vaší aplikaci mohou některé globální jednotky práce obsahovat aktualizace databázových tabulek; jiné nemusí takové aktualizace obsahovat. Není-li v tabulkách databáze provedena žádná trvalá aktualizace, není třeba tuto databázi zahrnout do protokolu potvrzení, který se vyskytuje během operace MQCMIT.

Zda vaše databáze podporuje dynamickou registraci, nebo ne, vaše aplikace volá produkt `xa_open` během prvního volání MQBEGIN na připojení IBM MQ. Nazývá to také `xa_close` při následném volání MQDISC. Vzorek následných volání XA závisí na tom, zda databáze podporuje dynamickou registraci:

Pokud vaše databáze nepodporuje dynamickou registraci ...

Každá globální jednotka práce zahrnuje několik volání funkce XA provedených kódem IBM MQ do knihovny klienta databáze bez ohledu na to, zda jste provedli trvalou aktualizaci tabulek této databáze v rámci vaší pracovní jednotky. Patří k nim:

- `xa_start` a `xa_end` z aplikačního procesu. Ty se používají k deklarování začátku a konce globální jednotky práce.
- `xa_prepare`, `xa_commit` a `xa_rollback` z procesu agenta správce front `amqzlaa0`. Ty se používají k dodání výsledku globální pracovní jednotky: rozhodnutí o potvrzení nebo odvolání transakce.

Kromě toho proces agenta správce front také volá produkt `xa_open` během první operace `MQBEGIN`.

Pokud vaše databáze podporuje dynamickou registraci ...

Kód IBM MQ vytváří pouze ty volání funkce XA, která jsou nezbytná. Pro globální pracovní jednotku, která **nezahrnovala** trvalé aktualizace databázových prostředků, neexistují žádná volání XA pro databázi **no**. Pro globální pracovní jednotku, která **má** zahrnovala tyto trvalé aktualizace, jsou volání následující:

- `xa_end` z aplikačního procesu pro deklarování konce globální transakce.
- `xa_prepare`, `xa_commit` a `xa_rollback` z procesu agenta správce front `amqzlaa0`. Ty se používají k dodání výsledku globální pracovní jednotky: rozhodnutí o potvrzení nebo odvolání transakce.

Aby byla dynamická registrace nutná k práci, je životně důležité, aby databáze obsahovala způsob, jak sdělit produktu IBM MQ, když provedl trvalou aktualizaci, kterou chce zahrnout do aktuální globální pracovní jednotky. IBM MQ poskytuje pro tento účel funkci `ax_reg`.

Kód klienta databáze, který se spouští ve vašem aplikačním procesu, vyhledá funkci `ax_reg` a volá ji, aby *dynamicky registroval* fakt, že provedla trvalou práci v rámci aktuální globální pracovní jednotky. V reakci na tento `ax_reg` volání se IBM MQ záznamy zúčastnily. Pokud se jedná o první volání `ax_reg` v tomto připojení IBM MQ, zavolá proces agenta správce front `xa_open`.

Kód klienta databáze provede toto volání produktu `ax_reg`, když je spuštěn ve vašem procesu, například během volání SQL UPDATE nebo bez ohledu na volání v rozhraní API klienta databáze.

Chybové stavy

Při dynamické registraci XA existuje možnost matoucí chyby ve správci front.

Obecným příkladem je to, že jste před spuštěním správce front zapoměli nastavit správně proměnné prostředí databáze, volání správce front na `xa_open` se nezdaří. Nelze použít žádné globální jednotky práce.

Chcete-li se tomu vyhnout, před spuštěním správce front se ujistěte, že jste nastavili příslušné proměnné prostředí. Zkontrolujte dokumentaci svého databázového produktu a rady uvedené v části [“Konfigurace produktu Db2”](#) na stránce 511, [“Konfigurace Oracle”](#) na stránce 513a [“Sybase Konfigurace”](#) na stránce 518.

Se všemi databázovými produkty zavolá správce front `xa_open` jednou při spuštění správce front jako součást relace obnovy (jak je vysvětleno v části [“Aspekty při ztrátě kontaktu se správcem prostředků XA”](#) na stránce 521). Toto volání příkazu `xa_open` se nezdaří, pokud jste nesprávně nastavili proměnné prostředí databáze, ale nespustí se spuštění správce front. Důvodem je skutečnost, že knihovna klienta databáze používá stejný kód chyby produktu `xa_open` k označení, že je databázový server nedostupný. Produkt IBM MQ se k této chybě nezakládá jako na závažnou chybu, protože správce front musí být schopen pokračovat ve zpracování dat mimo globální jednotky práce zahrnující danou databázi.

Subsequent calls to `xa_open` are made from the queue manager during the first `MQBEGIN` on an IBM MQ connection (if dynamic registration is not being used) or during a call by the database client code to the IBM MQ-provided `ax_reg` function (if dynamic registration is being used).

Časování všech chybových stavů (nebo příležitostně FFST sestav) závisí na tom, zda používáte dynamickou registraci:

- Pokud používáte dynamickou registraci, volání `MQBEGIN` může být úspěšné, ale volání databáze SQL UPDATE (nebo podobné) se nezdaří.
- Pokud nepoužíváte dynamickou registraci, volání `MQBEGIN` selže.

Ujistěte se, že vaše proměnné prostředí jsou správně nastaveny ve vašich procesech aplikace a správce front.

Sumarizace volání XA

Zde je uveden seznam volání funkcí XA v knihovně databázových klientů v důsledku různých volání MQI, která řídí globální jednotky práce. Nejedná se o úplný popis protokolu popsaného ve specifikaci XA. Je uveden jako stručný přehled.

Všimněte si, že volání `xa_start` a `xa_end` jsou vždy volány kódem IBM MQ v aplikačním procesu, zatímco `xa_prepare`, `xa_commit` a `xa_rollback` jsou vždy volány z procesu agenta správce front, `amqzlaa0`.

Volání `xa_open` a `xa_close` zobrazené v této tabulce jsou všechny vytvořené z procesu aplikace. Proces agenta správce front volá `xa_open` za okolností popsaných v tématu “Chybové stavy” na stránce 526.

Tabulka 33. Souhrn volání funkcí XA		
Volání rozhraní MQI	Volání XA provedená s dynamickou registrací	Volání XA provedená bez dynamické registrace
První MQBEG	<code>xa_open</code>	<code>xa_open</code> <code>xa_start</code>
Následné MQBEG	Žádná volání XA	<code>xa_start</code>
MQCMIT (bez <code>ax_reg</code> je volána během aktuální globální pracovní jednotky)	Žádná volání XA	<code>xa_end</code> <code>xa_prepare</code> <code>xa_commit</code> <code>xa_rollback</code>
MQCMIT (s <code>ax_reg</code> probíhá volání v rámci aktuální globální pracovní jednotky)	<code>xa_end</code> <code>xa_prepare</code> <code>xa_commit</code> <code>xa_rollback</code>	Nepoužívá se. V nedynamickém režimu nejsou žádná volání funkce <code>ax_reg</code> .
MQBACK (bez <code>ax_reg</code> je volán během aktuální globální pracovní jednotky)	Žádná volání XA	<code>xa_end</code> <code>xa_rollback</code>
MQBACK (s <code>ax_reg</code> probíhá volání v rámci aktuální globální pracovní jednotky)	<code>xa_end</code> <code>xa_rollback</code>	Nepoužívá se. V nedynamickém režimu nejsou žádná volání funkce <code>ax_reg</code> .
MQDISC, kde bylo volání MQCMIT nebo MQBACK voláno jako první. Pokud tomu tak nebylo, zpracování MQCMIT se nejprve provede během operace MQDISC.	<code>xa_close</code>	<code>xa_close</code>

Notes:

1. Pro MQCMIT je `xa_commit` volán, pokud je `xa_prepare` úspěšný. Jinak se volá `xa_rollback`.

Scénář 2: Další software poskytuje koordinaci

Ve scénáři 2 externí správce transakcí koordinuje globální jednotky práce, spouští a potvrzuje je pod kontrolou rozhraní API správce transakcí. Přísluví MQBEGIN, MQCMIT a MQBACK jsou nedostupné.

Tento oddíl popisuje tento scénář, včetně:

- [“Koordinace externího bodu synchronizace” na stránce 528](#)
- [“použitíCICS” na stránce 530](#)
- [“Použití produktu Microsoft Transaction Server \(COM +\)” na stránce 535](#)

Klient IBM MQ pro HP Integrity NonStop Server může použít nástroj HP NonStop Transaction Management Facility (TMF) ke koordinaci globálních transakcí. Další informace najdete v tématu [Použití systému HP NonStop TMF](#).

Koordinace externího bodu synchronizace

Globální pracovní jednotka může být také koordinována externím správcem transakcí standardu X/Open XA. Zde se správce front produktu IBM MQ podílí na práci, ale nekoordinuje práci transakce.

Tok řízení v rámci globální transakce koordinovaný externím správcem transakcí je následující:

1. Aplikace sdělí koordinátorovi externího bodu synchronizace (například TXSeries), že chce spustit transakci.
2. Koordinátor synchronizačních bodů informuje známé správce prostředků, jako např. IBM MQo aktuální transakci.
3. Aplikace zadá volání správci prostředků přidruženému k aktuální transakci. Aplikace by mohla například vydat volání MQGET na IBM MQ.
4. Aplikace vydá do koordinátora externího synchronizačního bodu požadavek na potvrzení nebo odvolání.
5. Koordinátor synchronizačních bodů dokončí transakci zadáním příslušných volání do jednotlivých správců prostředků, obvykle pomocí protokolů s dvoufázovým potvrzováním.

Podporované úrovně externích koordinátorů bodu synchronizace, které mohou poskytnout proces dvoufázového potvrzení pro transakce, ve kterých jsou IBM MQ participovány, jsou definovány na [Podrobné systémové požadavky produktu WebSphere MQ](#).

Zbytek této sekce popisuje, jak povolit externí jednotky práce.

Struktura přepínače IBM MQ XA

Každý správce prostředků, který se podílí na externě koordinované jednotce práce, musí poskytovat strukturu přepínačů XA. Tato struktura definuje jak schopnosti správce prostředků, tak funkce, které mají být volány koordinátorem synchronizačního bodu.

Produkt IBM MQ poskytuje dvě verze této struktury:

- *MQRMIXASwitch* pro statickou správu prostředků XA
- *MQRMIXASwitchDynamic* pro dynamickou správu prostředků XA

Informace o tom, zda použít statické nebo dynamické rozhraní správy prostředků, zjistíte v dokumentaci ke správci transakcí. Kdykoli ji správce transakcí podporuje, doporučujeme vám používat dynamickou správu prostředků XA.

Někteří 64bitoví správci transakcí zpracují typ *long* ve specifikaci XA jako 64bitovou a někteří s ní pracují jako 32bitový. Produkt IBM MQ podporuje oba modely:

- Je-li správce transakcí 32bitový nebo je-li správce transakcí 64bitový, ale zachází s typem *long* jako 32bitovou, použijte soubor LOAD uvedený v části [Tabulka 34 na stránce 529](#).
- Pokud je správce transakcí 64bitový a pracuje s typem *long* jako 64bitový, použijte soubor LOAD uvedený v části [Tabulka 35 na stránce 529](#).

Seznam známých 64bitových správců transakcí, který s typem *long* zachází jako s 64bitovým systémem, je poskytován v produktu Tabulka 36 na stránce 529. Pokud si nejste jisti, který model používá správce transakcí, prostudujte si dokumentaci ke správci transakcí.

<i>Tabulka 34. Názvy souborů načtení přepínače XA</i>		
Platforma	Název zaváděcího souboru přepínače (server)	Název zaváděcího souboru přepínače (rozšířený transakční klient)
Windows	<i>mqmxa.dll</i>	<i>mqcxa.dll</i>
AIX (bez podprocesů)	<i>libmqmxa.a</i>	<i>libmqcxa.a</i>
AIX (s podporou podprocesů)	<i>libmqmxa_r.a</i>	<i>libmqcxa_r.a</i>
HP-UX (bez podprocesů)	<i>libmqmxa.so</i>	<i>libmqcxa.so</i>
HP-UX (s podporou podprocesů)	<i>libmqmxa_r.so</i>	<i>libmqcxa_r.so</i>
Linux (bez podprocesů)	<i>libmqmxa.so</i>	<i>libmqcxa.so</i>
Linux (s podporou podprocesů)	<i>libmqmxa_r.so</i>	<i>libmqcxa_r.so</i>
Solaris	<i>libmqmxa.so</i>	<i>libmqcxa.so</i>

<i>Tabulka 35. Alternativní 64bitové názvy zaváděcích souborů přepínače XA</i>		
Platforma	Název zaváděcího souboru přepínače (server)	Název zaváděcího souboru přepínače (rozšířený transakční klient)
AIX (bez podprocesů)	<i>libmqmxa64.a</i>	<i>libmqcxa64.a</i>
AIX (s podporou podprocesů)	<i>libmqmxa64_r.a</i>	<i>libmqcxa64_r.a</i>
HP-UX (bez podprocesů)	<i>libmqmxa64.so</i>	<i>libmqcxa64.so</i>
HP-UX (s podporou podprocesů)	<i>libmqmxa64_r.so</i>	<i>libmqcxa64_r.so</i>
Linux (bez podprocesů)	<i>libmqmxa64.so</i>	<i>libmqcxa64.so</i>
Linux (s podporou podprocesů)	<i>libmqmxa64_r.so</i>	<i>libmqcxa64_r.so</i>
Solaris	<i>libmqmxa64.so</i>	<i>libmqcxa64.so</i>

<i>Tabulka 36. 64bitový správce transakcí, který vyžaduje alternativní 64bitový zaváděcí soubor přepínače</i>
správce transakcí
Tuxedo

Někteří externí koordinátoři bodu synchronizace (nikoli CICS) požadovat, aby každý správce prostředků, který se podílí na jednotce práce, měl název v poli názvu struktury přepínače XA. Název správce prostředků produktu IBM MQ je MQSeries_XA_RMI.

Koordinátor synchronizačního bodu definuje, jak se k ní připojí struktura přepínače XA IBM MQ . Informace o propojení struktury přepínačů IBM MQ XA s produktem CICS jsou k dispozici v příručce “[použitíCICS](#)” na stránce 530. Informace o propojování struktury přepínačů IBM MQ XA s dalšími koordinátory bodu synchronizace standardu XA naleznete v dokumentaci dodávané s těmito produkty.

Při použití produktu IBM MQ se všemi koordinátory bodu kompatibilního se standardem XA se vztahují následující pokyny:

- Očekává se, že kód knihovny správce transakcí (spuštěného jako součást rozhraní API volaného aplikačním programátorem) zavolá příkaz **xa_open** do produktu IBM MQ před voláním MQCONN.

Volání **xa_open** musí být provedeno ve stejném podprocesu, ve kterém bylo provedeno volání MQCONN. Důvodem pro tento požadavek je to, že specifikace XA vyžaduje, aby podproces byl použit k odvozu kontextu.

Všimněte si, že se jedná o přístup použitý v ukázkovém programu amqstxss . c. Tento ukázkový program předpokládá, že je volání **xa_open** provedeno do IBM MQ, z kódu knihovny správce transakcí, v rámci své funkce tpopen).

Není-li provedeno volání **xa_open** ve stejném podprocesu před voláním MQCONN, nebude připojení ke správci front produktu IBM MQ asociováno s kontextem XA.

Další informace viz [MQCTL](#).

- Struktura xa_info předávaná při každém volání xa_open od koordinátora synchronizačních bodů zahrnuje název správce front produktu IBM MQ . Název má stejný tvar jako název správce front předaný do volání MQCONN . Je-li název předaný v volání xa_open prázdný, použije se výchozí správce front.

Alternativně může struktura xa_info obsahovat hodnoty pro parametry *TPM* a *AXLIB* . Parametr *TPM* uvádí, který správce transakcí se používá. Platné hodnoty jsou CICS, TUXEDO a ENCINA. Parametr *AXLIB* uvádí název knihovny, která obsahuje funkce ax_reg a ax_unreg správce transakcí. Další informace o těchto parametrech naleznete v tématu [Konfigurace rozšířeného transakčního klienta](#). Pokud struktura xa_info obsahuje některý z těchto parametrů, je název správce front zadán v parametru *QMNAME* , pokud není použit výchozí správce front.

- Pouze jeden správce front se může v daném okamžiku podílet na transakci koordinované instancí externího koordinátora synchronizačního bodu. Koordinátor synchronizačních bodů je efektivně připojen ke správci front a je podřízen pravidlu, že je podporováno pouze jedno připojení v daném okamžiku.
- Všechny aplikace, které zahrnují volání do externího koordinátora synchronizačních bodů, se mohou připojit pouze ke správci front, který se podílí na transakci spravované externím koordinátorem (protože jsou již k tomuto správci front efektivně připojeni). Tyto aplikace však musí při volání obslužné rutiny připojení a volání MQDISC před jejich ukončením vydat volání MQCONN .
- Správce front s aktualizacemi prostředků koordinovaným externím koordinátorem bodu synchronizace musí být spuštěn před koordinátorem externího bodu synchronizace. Podobně musí koordinátor synchronizačního bodu skončit před správcem front.
- Pokud se koordinátor externího synchronizačního bodu ukončí nestandardně, zastavte a znovu spusťte správce front **před** opětovným spuštěním koordinátora synchronizačních bodů, abyste se ujistili, že všechny operace systému zpráv nepotvrzené v době selhání budou řádně vyřešeny.

použitíCICS

CICS je jeden z prvků TXSeries.

Verze produktu TXSeries , které odpovídají standardu XA (a používají proces s dvoufázovým potvrzováním), jsou definovány na adrese: [Podrobné systémové požadavky produktu WebSphere MQ](#)

Produkt IBM MQ také podporuje další správce transakcí. Aktuální seznamy podporovaných softwaru viz [Podrobné systémové požadavky produktu WebSphere MQ](#) .

Požadavky na proces dvoufázového potvrzování

Požadavky na proces dvoufázového potvrzování při použití procesu CICS s dvoufázovým potvrzováním s produktem IBM MQ. Tyto požadavky se nevztahují na z/OS.

Všimněte si následujících požadavků:

- IBM MQ a CICS musí být umístěny na stejném fyzickém počítači.
- Produkt IBM MQ nepodporuje produkt CICS na serveru IBM MQ MQI client.
- Musíte spustit správce front se svým názvem uvedeným v sekci definice prostředku XAD, **před** pokusem o spuštění produktu CICS. Pokud jste nepřidali sekci definice prostředku XAD pro IBM MQ do oblasti CICS , zabrání vám to v spuštění produktu CICS .
- Z jedné oblasti CICS lze přistupovat pouze k jednomu správci front produktu IBM MQ .
- Transakce CICS musí vydat požadavek MQCONN , než bude moci přistupovat k prostředkům produktu IBM MQ . Volání MQCONN musí určovat název správce front IBM MQ určeného v objektu stanza XAOpen třídy definice prostředku XAD pro oblast CICS . Je-li tato položka prázdná, musí požadavek MQCONN určovat výchozího správce front.
- Transakce produktu CICS , která má přístup k prostředkům produktu IBM MQ , musí před návratem do produktu CICS zadat volání MQDISC z transakce. Pokud to neuděláte, může to znamenat, že aplikační server CICS je stále připojen a ponechá fronty otevřené. Pokud navíc neinstalujete uživatelskou proceduru ukončení úlohy (viz “Ukázková uživatelská procedura ukončení úlohy” na stránce 534), aplikační server CICS může později skončit abnormálně, pravděpodobně během následné transakce.
- Musíte se ujistit, že ID uživatele produktu CICS (cnics) je členem skupiny mqm, aby měl kód CICS oprávnění volat IBM MQ.

U transakcí spuštěných v prostředí CICS správce front přizpůsobuje své metody autorizace a určuje kontext následujícím způsobem:

- Správce front se dotáže na ID uživatele, pod kterým produkt CICS spouští transakci. Jedná se o ID uživatele, které je kontrolováno správcem oprávnění objektu, a používá se pro kontextové informace.
- V kontextu zprávy je typ aplikace MQAT_CICS.
- Název aplikace v kontextu je zkopírován z názvu transakce CICS .

Obecná podpora standardu XA

Obecná podpora XA není v systému IBM ipodporována. Je k dispozici modul načtení přepínače XA, který vám umožňuje propojit CICS se systémem IBM MQ v systémech SYSTÉM UNIX a Linux . Kromě toho jsou k dispozici ukázkové soubory zdrojového kódu, které vám umožní vývoj přepínačů XA pro další zprávy transakcí.

Názvy dodávaných modulů načtení přepínače jsou:

<i>Tabulka 37. Základní kód pro aplikace produktu CICS : inicializační rutina XA</i>	
C (zdroj)	C (exec)-přidání jedné z následujících možností do XAD.Stanza
amqzscix.c	amqzsc- TXSeries pro AIX, verze 5.1, amqzsc- TXSeries for HP-UX, verze 5.1 amqzsc- TXSeries for Sun Solaris, verze 5.1
amqzscin.c	mqmc4swi - TXSeries pro Windows, verze 5.1

Sestavování knihoven pro použití s produktem TXSeries for Multiplatforms

Tyto informace použijte při sestavování knihoven pro použití s produktem TXSeries for Multiplatforms.

Předem sestavené soubory načtení přepínače jsou sdílené knihovny (nazývané *DLL* v systému Windows), které lze použít s programy CICS, které vyžadují dvoufázovou transakci s potvrzením pomocí protokolu XA. Názvy těchto předpřipravených knihoven jsou v tabulce Základní kód pro aplikace produktu CICS: inicializační rutina XA. Ukázkový zdrojový kód je také dodáván v následujících adresářích:

Tabulka 38. Instalační adresáře v systému Windows, operační systémy SYSTÉM UNIX a Linux		
Platforma	Adresář	Zdrojový soubor
SYSTÉM UNIX a Linux	<i>MQ_INSTALLATION_PATH</i> / samp/	amqzscix.c
Windows	<i>MQ_INSTALLATION_PATH</i> \Tools \c \ Samples	amqzscin.c

kde *MQ_INSTALLATION_PATH* je adresář, do kterého jste nainstalovali produkt IBM MQ.

Chcete-li sestavit zaváděcí soubor přepínače z ukázkového zdroje, postupujte podle pokynů pro váš operační systém:

AIX

Spusťte následující příkaz:

```
export MQM_HOME=/usr/mqm
echo "amqzscix" > tmp.exp
xlc_r $MQM_HOME/samp/amqzscix.c -I/usr/lpp/cics/include -I$MQM_HOME/inc -e amqzscix -bE:tmp.exp -bM:SRE
-o amqzsc /usr/lpp/cics/lib/regxa_swxa.o -L$MQM_HOME/lib -L/usr/lpp/cics/lib -lcicsrt -lEncina
-lEncServer -lpthreads -lsarpc -lmqmcics_r -lmqmx_r -lmqzi_r -lmqmc_r
rm tmp.exp
```

Solaris

Spusťte následující příkaz:

```
/opt/SUNWspro/bin/cc -s -l/opt/encina/include amqzscix.c -G -o amqzscix -e
CICS_XA_Init -L MQ_INSTALLATION_PATH/lib -L/opt/encina/lib
-L/opt/dcelocal/lib /opt/cics/lib/regxa_swxa.o
-lmqmcics -lmqmx -lmqzi -lmqmc -lmqzse -lcicsrt -lEncina -lEncSfs -ldce
```

HP-UX

Spusťte následující příkaz:

```
cc -c -s -I/opt/encina/include MQ_INSTALLATION_PATH/samp/amqzscix.c -Aa +z -o amqzscix.o ld -b
-o amqzscix amqzscix.o /opt/cics/lib/regxa_swxa.o +e CICS_XA_Init \
-L MQ_INSTALLATION_PATH/lib -L/opt/encina/lib -L/opt/cics/lib
-lmqmx_r -lmqzi_r -lmqmc_r -lmqzse -ldbm -lc -lm
```

Linux platformy

Spusťte následující příkaz:

```
gcc -m32 -shared -fPIC -o amqzscix amqzscix.c
\MQ_INSTALLATION_PATH/inc -I CICS_INSTALLATION_PATH/include
\LMQ_INSTALLATION_PATH/lib -Wl,-rpath=MQ_INSTALLATION_PATH/lib
-Wl,-rpath=/usr/lib -Wl,-rpath-link,/usr/lib -Wl,--no-undefined
-Wl,--allow-shlib-undefined -L CICS_LIB_PATH/regxa_swxa.o -lpthread -ldl -lc
-shared -lmqzi_r -lmqmx_r -lmqmcics_r -ldl -lc
```

Windows

Postupujte takto:

1. Použijte příkaz `cl` k sestavení `amqzscin.obj` tak, že kompilujete alespoň následující proměnné:

```
cl.exe -c -I EncinaPath\include -I MQ_INSTALLATION_PATH\include -Gz -LD amqzscin.c
```

2. Vytvořte definiční soubor modulu s názvem mqmc1415.def, který obsahuje následující řádky:

```
LIBRARY MQMC4SWI
EXPORTS
CICS_XA_Init
```

3. Pomocí příkazu **lib** sestavíte soubor exportu a knihovnu importu s použitím alespoň této volby:

```
lib -def:mqmc4swi.def -out:mqmc4swi.lib
```

Je-li příkaz lib úspěšný, sestaví se také soubor mqmc4swi.exp.

4. Použijte příkaz link k sestavení mqmc4swi.dll s pomocí alespoň této volby:

```
link.exe -dll -nod -out:mqmc4swi.dll
amqzscin.obj CicsPath\lib\regxa_swxa.obj
mqmc4swi.exp mqmc4swi.lib
CicsPath\lib\libcicsrt.lib
DcePath\lib\libdce.lib DcePath\lib\pthread.lib
EncinaPath\lib\libEncina.lib
EncinaPath\lib\libEncServer.lib
msvcrt.lib kernel32.lib
```

IBM MQ Podpora XA a Tuxedo

IBM MQ on Windows, SYSTÉM UNIX a Linux systems can block Tuxedo-coordinated XA applications indefinitely in xa_start.

K tomu může dojít pouze v případě, že se dva nebo více procesů koordinovaných produktem Tuxedo v rámci jedné globální transakce pokusí o přístup k produktu IBM MQ s použitím stejného ID větve transakce (XID). Pokud produkt Tuxedo poskytuje každému procesu v globální transakci jiný identifikátor XID, který má být použit s produktem IBM MQ, k této operaci nelze provést.

Chcete-li se vyhnout problému, nakonfigurujte každou aplikaci v produktu Tuxedo, která přistupuje k produktu IBM MQ pod jedním globálním ID transakce (gtrid), do své vlastní skupiny serverů Tuxedo. Procesy ve stejné skupině serverů používají stejný identifikátor XID při přístupu ke správcům prostředků v zastoupení jediné gtrid a jsou proto náchylné k blokování v xa_start v produktu IBM MQ. Procesy v různých skupinách serverů používají oddělené identifikátory XID při přístupu ke správcům prostředků a nemusí tedy serializovat svou práci transakce v produktu IBM MQ.

Povolení procesu s dvoufázovým potvrzováním CICS

Chcete-li produktu CICS povolit použití dvoufázového procesu potvrzování za účelem koordinace transakcí obsahujících volání MQI, přidejte do oblasti CICS položku objektu stanza definice prostředí produktu CICS XAD. Poznámka: Toto téma se nevztahuje na z/OS.

Zde je uveden příklad přidání záznamu objektu stanza XAD pro IBM MQ for Windows, kde <Drive> je jednotka, kde je nainstalován produkt IBM MQ (například D:).

```
cicsadd -cxad -r<cics_region> \
ResourceDescription="MQM XA Product Description" \
SwitchLoadFile="<Drive>:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\bin\mqmc4swi.dll" \
XAOpen=<queue_manager_name>
```

V případě rozšířených transakčních klientů použijte soubor LOAD mqcc4swi.dll.

Zde je uveden příklad přidání položky objektu stanza XAD pro IBM MQ pro systémy SYSTÉM UNIX a Linux, kde MQ_INSTALLATION_PATH představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ :

```
cicsadd -cxad -r<cics_region> \
ResourceDescription="MQM XA Product Description" \
SwitchLoadFile=" MQ_INSTALLATION_PATH/lib/amqzsc" \
XAOpen=<queue_manager_name>
```

Pro rozšířené transakční klienty použijte soubor LOAD amqczsc.

Informace o použití příkazu **cicsadd** naleznete v příručce *CICS Administration Reference* nebo v příručce *CICS Administration Guide* pro vaši platformu.

Volání do IBM MQ lze zahrnout do transakce CICS a prostředky IBM MQ budou potvrzeny nebo odvolány podle pokynů CICS. Tato podpora není k dispozici pro klientské aplikace.

musíte vydat příkaz MQCONN z transakce CICS za účelem přístupu k prostředkům produktu IBM MQ následovaným odpovídajícím MQDISC při ukončení.

Povolení uživatelských procedur produktu CICS

Uživatelská procedura CICS *point* (obvykle označovaná jako *uživatelská procedura*), je místo v modulu CICS, kde CICS může přenášet řízení do programu, který jste napsali (uživatelský ukončovací program *program*) a na který CICS může pokračovat v řízení, až váš uživatelský program dokončí svou práci.

Před použitím uživatelské procedury produktu CICS si přečtěte příručku *CICS Administration Guide* pro vaši platformu.

Ukázková uživatelská procedura ukončení úlohy

Produkt IBM MQ dodává vzorový zdrojový kód pro ukončení úlohy ukončení úlohy CICS.

Ukázkový zdrojový kód se nachází v následujících adresářích:

<i>Tabulka 39. Ukončení ukončení úlohy CICS</i>		
Platforma	Adresář	Zdrojový soubor
Systémy SYSTÉM UNIX a Linux	<i>MQ_INSTALLATION_PATH</i> /samp	amqzscgx.c
Windows	<i>MQ_INSTALLATION_PATH</i> \Tools c \ Samples	amqzscgn.c

MQ_INSTALLATION_PATH představuje adresář vysoké úrovně, ve kterém je nainstalován produkt IBM MQ.

Pokyny pro sestavení pro výstupní uživatelskou proceduru pro ukončení úlohy jsou obsaženy v komentářích v každém zdrojovém souboru.

Tato procedura je vyvolána produktem CICS při normálním a nestandardním ukončení úlohy (po provedení libovolného bodu synchronizace). V ukončovacím programu není povolena žádná obnovitelná práce.

Tyto funkce se používají pouze v kontextu IBM MQ a CICS, ve kterém verze CICS podporuje rozhraní XA. CICS odkazuje na tyto knihovny jako `programs` nebo `user exits`.

CICS má několik uživatelských procedur a `amqzscgx`, je-li použit, je definován a povolen na CICS jako `Task termination user exit (UE014015)`, tj. výstupní číslo 15.

Je-li ukončovací procedura ukončení úlohy volána produktem CICS, CICS již informoval IBM MQ o stavu ukončení úlohy a produkt IBM MQ provedl příslušnou akci (potvrdit nebo odvolat). Veškerý výstup má vydat příkaz MQDISC k vyčištění.

Jedním z důvodů instalace a konfigurace systému CICS pro použití ukončení ukončení úlohy je ochrana systému před některými důsledky chybného kódu aplikace. Je-li například transakce CICS ukončena nestandardně bez volání MQDISC a není nainstalována žádná uživatelská procedura ukončení úlohy, může dojít k následnému nezotavitelnému selhání oblasti CICS (během přibližně 10 sekund). Důvodem je to, že IBM MQ -vlákno stavu, které se spouští v procesu `cicsas`, nebude vyslán a není poskytnut čas k vyčištění a návratu. Symptomy mohou být, že proces `cicsas` končí okamžitě, s písemným hlášením FFST na `/var/mqm/errors` nebo ekvivalentním umístěním na Windows.

Použití produktu Microsoft Transaction Server (COM +)

COM + (Microsoft Transaction Server) je navržen tak, aby pomáhal uživatelům spouštět aplikace obchodní logiky v rámci typického serveru střední vrstvy.

Důležité informace naleznete v příručce [Funkce, které lze použít pouze s primární instalací v systému Okna](#).

COM + rozděluje práci na *aktivity*, které jsou obvykle krátké nezávislé diskové bloky obchodní logiky, jako např. *převod finančních prostředků z účtu A na účet B*. COM + silně spoléhá na orientaci objektů, a zejména na COM; aktivita COM + je volně zastoupena objektem COM (obchodní objekt).

COM + je integrovaná část operačního systému.

Produkt COM + poskytuje tři služby administrátorovi obchodních objektů a odstraňuje velkou část obav od programátora obchodních objektů:

- Správa transakcí
- Zabezpečení
- Fondy prostředků

Obvykle používáte model COM + s předřazeným kódem, který je klientem COM k objektům v rámci COM + a back-endových služeb, jako je databáze, s přemosťováním IBM MQ mezi obchodním objektem COM + a back-endem.

Front-endový kód může být samostatný program nebo stránka ASP (Active Server Page) hostované serverem Microsoft Internet Information Server (IIS). Rozhraní typu frontend může být na stejném počítači jako COM + a jeho obchodní objekty, s připojením přes COM. Alternativně může být kód frontend umístěn na jiném počítači, který má spojení prostřednictvím DCOM. V různých situacích můžete použít různé klienty pro přístup ke stejnému obchodnímu objektu COM +.

Kód systému backend může být na stejném počítači jako COM + a jeho obchodní objekty, nebo na jiném počítači s připojením prostřednictvím libovolného z podporovaných protokolů IBM MQ.

Ukončení platnosti globálních jednotek práce

Správce front může být konfigurován tak, aby vypršelo globální jednotky práce po předkonfigurovaném intervalu nečinnosti.

Chcete-li toto chování povolit, nastavte následující proměnné prostředí:

- `AMQ_TRANSACTION_EXPIRY_RESCAN` = < interval opětovného zpracování (v milisekundách) >
- `AMQ_XA_TRANSACTION_EXPIRY` = < interval vypršení časového limitu v milisekundách >



Upozornění: Proměnné prostředí ovlivňují pouze transakce, které jsou ve stavu *Nečinný* v tabulce 6-4 specifikace XA, která je k dispozici v *Publications* na adrese [The OPEN Group](#).

To znamená, že transakce, které nejsou přidruženy k žádnému podprocesu aplikace, ale pro které externí software Transaction Manager ještě nevolal volání funkce `xa_prepare`.

Externí správci transakcí udržují pouze protokol transakcí, které jsou připraveny, potvrzeny nebo vráceny do původního stavu. Pokud správce externích transakcí z jakéhokoli důvodu odejde z jakéhokoli důvodu, vrátí připravené, potvrzené a odvolané transakce k dokončení, ale všechny aktivní transakce, které se dosud připravovaly, se stanou osiřelými. Chcete-li se této chybě vyhnout, nastavte parametr `AMQ_XA_TRANSACTION_EXPIRY` tak, aby umožňoval očekávaný interval mezi aplikací, která provádí rozhraní MQI transakčních rozhraní API, a dokončení transakce, jež provedla transakční práci na jiných správcích prostředků.

Chcete-li zajistit včasné vyčištění po vypršení platnosti `AMQ_XA_TRANSACTION_EXPIRY`, nastavte hodnotu `AMQ_TRANSACTION_EXPIRY_RESCAN` na nižší hodnotu, než je interval `AMQ_XA_TRANSACTION_EXPIRY`, v ideálním případě tak, aby se opětovné skenování vyskytlo v intervalu `AMQ_XA_TRANSACTION_EXPIRY` více než jednou.

Dispozice jednotky zotavení

IBM MQ for z/OS poskytuje jednotku dispozic nápravy. Tato funkce vám umožňuje konfigurovat, zda lze při připojení k jinému správci front v rámci stejné skupiny sdílení front (QSG) řídit druhou fázi transakcí s dvoufázovým potvrzováním (například během zotavení).


Produkt IBM MQ for z/OS V7.0.1 a novější podporuje dispozice jednotky zotavení.

Dispozice jednotky zotavení

Dispozice jednotky zotavení souvisí s připojením aplikace a následně ke všem transakcím, které spouští. Existují dvě možné dispozice jednotky obnovy.

- Skupina GROUP obnovy zotavení identifikuje, že transakční aplikace je logicky připojena ke skupině sdílení front a nemá afinitu k žádnému konkrétnímu správci front. Všechny transakce s dvoufázovým potvrzováním, které začínají s dokončením phase-1 procesu odevzdání, tj. jsou nejisté, mohou být dotazovány a vyřešeny, jsou-li připojeny k libovolnému správci front v rámci skupiny QSG. Ve scénáři zotavení to znamená, že koordinátor transakcí se nemusí znovu připojit ke stejnému správci front, což může být nedostupné.
- Dispozice QMGR odebrání zotavení identifikuje, že aplikace má přímou afinitu ke správci front, ke kterému je připojen, a všechny transakce, které tento proces spouští, mají také tuto dispozice.

V případě scénáře zotavení se koordinátor transakcí musí znovu připojit ke stejnému správci front, aby se dotazoval a vyřešil všechny neověřené transakce bez ohledu na to, zda správce front náleží do skupiny sdílení front.


 Podrobnosti, jak implementovat tuto funkci, naleznete v tématu [Dispozice jednotky zotavení](#).

Scénáře zabezpečení

Sada scénářů, které demonstrují použití zabezpečení na různé konfigurace.

Dostupné scénáře zabezpečení jsou popsány v následujících dílčích tématech:

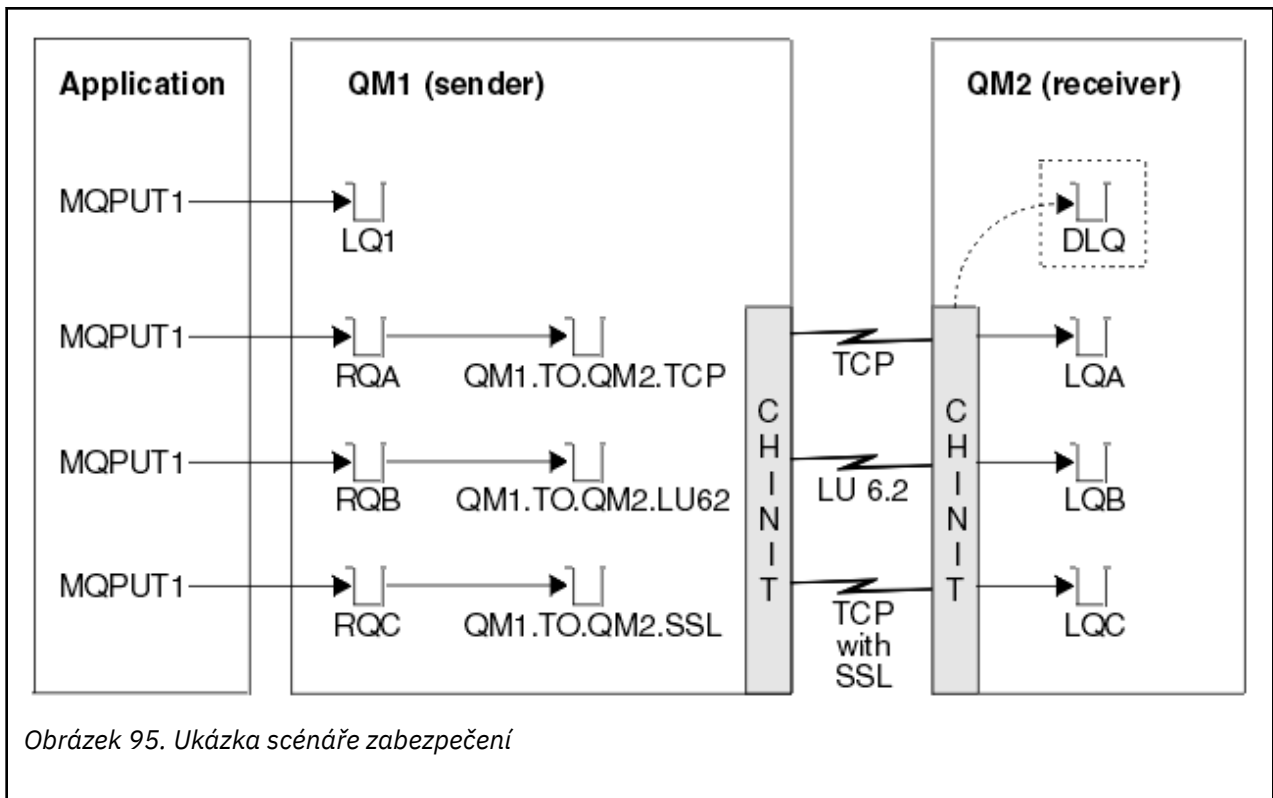
Související informace

 [Nastavení zabezpečení v systému z/OS](#)

Scénář zabezpečení: dva správci front v systému z/OS

V tomto scénáři aplikace používá volání produktu **MQPUT1** k vložení zpráv do front ve správci front QM1. Některé zprávy jsou pak předávány do front v systému QM2 pomocí kanálů TCP a LU 6.2. Kanály TCP mohou buď používat SSL, nebo ne. Aplikace může být dávková aplikace nebo aplikace CICS a zprávy jsou vloženy pomocí volby MQPMO_SET_ALL_CONTEXT.

To je ilustrováno v tématu [Obrázek 95 na stránce 537](#).



O správci front se provedou následující hypotézy:

- Všechny požadované definice produktu IBM MQ byly předdefinovány nebo byly provedeny prostřednictvím datové sady CSQINP2 zpracovávané při spuštění správce front.


Pokud ne, budete potřebovat příslušné přístupové oprávnění k příkazům potřebným k definování těchto objektů.

- Byly definovány všechny vyžadované profily produktu RACF a příslušné oprávnění přístupu byly uděleny před spuštěním správce front a inicializátorů kanálu.

Pokud k tomu nemají oprávnění, potřebujete příslušné oprávnění k vydání příkazů RACF potřebných k definování všech potřebných profilů a k udělení příslušných přístupových oprávnění k těmto profilům. Chcete-li začít používat nové profily zabezpečení, musíte také zadat příslušné oprávnění pro zadávání příkazů zabezpečení MQSC.

- Všechny požadované digitální certifikáty byly vytvořeny a připojeny ke klíčům klíčů. Digitální certifikát, který odeslal QM1 jako součást navázání komunikace přes zabezpečení SSL, je systémem RACF rozpoznán v systému QM2, a to buď proto, že je nainstalován také v daném profilu produktu RACF, nebo protože existuje odpovídající filtr souboru CNF (Certificate Name File).

Související informace

 [Nastavení zabezpečení v systému z/OS](#)

Nastavení přepínače zabezpečení pro scénář se dvěma správci front

Nastavení přepínače a profily RACF .

Pro správce front jsou nastaveny následující přepínače zabezpečení:

- Zabezpečení podsystému zapnuto
- Zabezpečení fronty zapnuto
- Zabezpečení alternativního uživatele zapnuto
- Zabezpečení kontextu zapnuto
- Zabezpečení procesu vypnuto

- Zabezpečení seznamu názvů vypnuto
- Zabezpečení tématu vypnuto
- Zabezpečení připojení zapnuto
- Zabezpečení příkazu zapnuto
- Zabezpečení prostředků příkazů pro

Následující profily jsou definovány ve třídě MQADMIN k vypnutí procesu, seznamu názvů a zabezpečení tématu:

```
QM1.NO.PROCESS.CHECKS
QM1.NO.NLIST.CHECKS
QM1.NO.TOPIC.CHECKS
QM2.NO.PROCESS.CHECKS
QM2.NO.NLIST.CHECKS
QM2.NO.TOPIC.CHECKS
```

Správce front QM1 ve scénáři dvou správců front

Fronty a kanály pro QM1.

Ve správci front QM1: jsou definovány následující fronty:

LQ1

Lokální fronta.

RQA

Definice vzdálené fronty s následujícími atributy:

- NÁZEV RNAME (LQA)
- RQMNAME (QM2).
- XMITQ (QM1.TO.QM2.TCP)

RQB

Definice vzdálené fronty s následujícími atributy:

- NÁZEV RNAME (LQB)
- RQMNAME (QM2).
- XMITQ (QM1.TO.QM2.LU62)

RQC

Definice vzdálené fronty s následujícími atributy:

- NÁZEV RNAME (LQC)
- RQMNAME (QM2).
- XMITQ (QM1.TO.QM2.SSL).

QM1.TO.QM2.TCP

Přenosová fronta.

QM1.TO.QM2.LU62

Přenosová fronta.

QM1.TO.QM2.SSL

Přenosová fronta.

Následující kanály jsou definovány na QM1:

QM1.TO.QM2.TCP

Definice odesílacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (SDR)
- TRPTYPE (TCP)
- XMITQ (QM1.TO.QM2.TCP)

- CONNAME (QM2TCP)

QM1.TO.QM2.LU62

Definice odesílacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (SDR)
- TRPTYPE (LU62)
- XMITQ (QM1.TO.QM2.LU62)
- CONNAME (QM2LU62)

(Informace o nastavení zabezpečení APPC naleznete v tématu [Aspekty zabezpečení pro inicializátor kanálu v systému z/OS](#).)

QM1.TO.QM2.SSL

Definice odesílacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (SDR)
- TRPTYPE (TCP)
- XMITQ (QM1.TO.QM2.SSL).
- CONNAME (QM2TCP)
- SSLCIPH (TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256)

Správce front QM2 ve scénáři se dvěma správci front

Fronty a kanály pro QM2.

Ve správci front QM2: byly definovány následující fronty:

LQA

Lokální fronta.

LQB

Lokální fronta.

LQC

Lokální fronta.

DLQ

Lokální fronta, která se používá jako fronta nedoručených zpráv.

Následující kanály byly definovány na QM2:

QM1.TO.QM2.TCP

Definice přijímacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (RCVR)
- TRPTYPE (TCP)
- PUTAUT (CTX)
- MCAUSER (MCATCP)

QM1.TO.QM2.LU62

Definice přijímacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (RCVR)
- TRPTYPE (LU62)
- PUTAUT (CTX)
- MCAUSER (MCALU62)

(Informace o nastavení zabezpečení APPC naleznete v tématu [Aspekty zabezpečení pro inicializátor kanálu v systému z/OS](#).)

QM1.TO.QM2.SSL

Definice přijímacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (RCVR)
- TRPTYPE (TCP)
- PUTAUT (CTX)
- MCAUSER (MCASL)
- SSLCIPH (TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256)

ID uživatelů použitá ve scénáři se dvěma správci front

Vysvětlení ID uživatelů ve scénáři.

Jsou použita následující ID uživatelů:

ID DÁVKY

Dávková aplikace (úloha nebo ID TSO)

MSGUSR

UserIdentifier v MQMD (ID uživatele kontextu)

MOVER1

ID uživatele adresního prostoru kanálu iniciátoru kanálu QM1

MOVER2

ID uživatele adresního prostoru kanálu iniciátoru QM2

MCATCP

MCAUSER zadán na TCP/IP bez definice kanálu příjemce SSL

MCALU62

MCAUSER zadaná v definici kanálu příjemce LU 6.2

MCASSEL!

MCAUSER zadán v TCP/IP s definicí kanálu příjemce SSL

CICSAD1

CICS ID adresního prostoru

CICSTX1

ID uživatele úlohy CICS

ID CERTIFIKÁTU

ID uživatele přidružené k RACF s tečovaným certifikátem.

Profily zabezpečení a přístupy vyžadované pro scénář se dvěma správci front

Profily zabezpečení a přístupy buď pro dávkové zpracování, nebo pro implementaci produktu CICS ve scénáři se dvěma správci front.

V následující tabulce jsou uvedeny profily zabezpečení, které jsou vyžadovány k povolení scénáře pro dva správce front. Další profily zabezpečení jsou také potřebné v závislosti na tom, zda provádíte dávkovou nebo CICS implementaci scénáře. Další informace viz [“Profily zabezpečení vyžadované pro dávkovou aplikaci”](#) na stránce 541 a [“Profily zabezpečení požadované pro aplikaci produktu CICS”](#) na stránce 543.

<i>Tabulka 40. Profily zabezpečení pro ukázkový scénář.</i>			
Čtyři sloupce v této tabulce zobrazují třídu, profil, ID uživatele a přístup ke scénáři se dvěma správci front.			
Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQCONN	QM1.CHIN	MOVER1	READ (čtení)
MQADMIN	QM1.RESLEVEL	BATCHID CICSAD1 MOVER1	ŽÁDNÉ

Tabulka 40. Profily zabezpečení pro ukázkový scénář.

Čtyři sloupce v této tabulce zobrazují třídu, profil, ID uživatele a přístup ke scénáři se dvěma správci front.

(pokračování)

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QM1.CONTEXT.**	MOVER1	CONTROL
MQQUEUE	QM1.SYSTEM.COMMAND.INPUT	MOVER1	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ	MOVER1	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.SYSTEM.CHANNEL.INITQ	MOVER1	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL	MOVER1	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT	MOVER1	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.QM1.TO.QM2.TCP	MOVER1	ALTER
MQQUEUE	QM1.QM1.TO.QM2.LU62	MOVER1	ALTER
MQQUEUE	QM1.QM1.TO.QM2.SSL	MOVER1	ALTER
MQCONN	QM2.CHIN	MOVER2	READ (čtení)
MQADMIN	QM2.RESLEVEL	MOVER2	ŽÁDNÉ
MQADMIN	QM2.CONTEXT.**	MOVER2	CONTROL
MQQUEUE	QM2.SYSTEM.COMMAND.INPUT	MOVER2	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ	MOVER2	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.SYSTEM.CHANNEL.INITQ	MOVER2	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL	MOVER2	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT	MOVER2	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.DLQ	MOVER2	AKTUALIZOVAT

Profily zabezpečení vyžadované pro dávkovou aplikaci

Další profily zabezpečení vyžadované pro dávkovou implementaci scénáře se dvěma správci front.

Dávková aplikace se spustí pod ID uživatele BATCHID na QM1. Připojuje se ke správci front QM1 a vkládá zprávy do následujících front:

- LQ1
- RQA
- RQB
- RQC

Používá volbu MQPMO_SET_ALL_CONTEXT. Alternativní ID uživatele, které se nachází v poli *UserIdentifier* deskriptoru zpráv (MQMD), je MSGUSR.

Ve správci front QM1: jsou vyžadovány následující profily:

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQCONN	QM1.BATCH	ID DÁVKY	READ (čtení)

Tabulka 41. Ukázkové profily zabezpečení pro dávkovou aplikaci ve správci front QM1 (pokračování)

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QM1.CONTEXT.**	ID DÁVKY	CONTROL
MQQUEUE	QM1.LQ1	ID DÁVKY	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.RQA	ID DÁVKY	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.RQB	ID DÁVKY	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.RQC	ID DÁVKY	AKTUALIZOVAT

Následující profily jsou vyžadovány ve správci front QM2 pro zprávy zařazené do fronty RQA ve správci front QM1 (pro kanál TCP/IP bez použití SSL):

Tabulka 42. Ukázkové profily zabezpečení pro správce front QM2 používající protokol TCP/IP a nikoli SSL

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QM2.ALTERNATE.USER.MSGUSR	MCATCP MOVER2	AKTUALIZOVAT
MQADMIN	QM2.CONTEXT.**	MCATCP MOVER2	CONTROL
MQQUEUE	QM2.LQA	MOVER2 MSGUSR	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.DLQ	MOVER2 MSGUSR	AKTUALIZOVAT

Notes:

1. ID uživatele předané v deskriptoru MQMD pro zprávu se použije jako ID uživatele pro MQPUT1 ve správci front QM2 , protože kanál příjemce byl definován s parametrem PUTAUT (CTX) a MCAUSER (MCATCP).
2. Pole MCAUSER definice přijímacího kanálu je nastaveno na MCATCP; toto ID uživatele se použije navíc k ID uživatele adresního prostoru iniciátoru kanálu pro kontroly provedené v alternativním ID uživatele a v profilu kontextu.
3. ID uživatele MOVER2 a *UserIdentifier* v deskriptoru zpráv (MQMD) se používají pro kontroly prostředků proti frontě.
4. Obě ID uživatele MOVER2 a MSGUSR potřebují přístup k frontě zablokovaných dopisů, takže zprávy, které nelze vložit do cílové fronty, mohou být odeslány tam.
5. Na všech třech provedených kontrolách se kontrolují dvě ID uživatelů, protože parametr RESLEVEL je nastaven na hodnotu NONE.

Následující profily jsou vyžadovány ve správci front QM2 pro zprávy zařazené do fronty RQB ve správci front QM1 (pro kanál LU 6.2):

Tabulka 43. Ukázkové profily zabezpečení pro správce front QM2 pomocí LU 6.2

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QM2.ALTERNATE.USER.MSGUSR	MCALU62 MOVER1	AKTUALIZOVAT
MQADMIN	QM2.CONTEXT.**	MCALU62 MOVER1	CONTROL
MQQUEUE	QM2.LQB	MOVER1 MSGUSR	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.DLQ	MOVER1 MSGUSR	AKTUALIZOVAT

Notes:

1. ID uživatele předané v deskriptoru MQMD pro zprávu se použije jako ID uživatele pro MQPUT1 ve správci front QM2 , protože kanál příjemce byl definován s parametrem PUTAUT (CTX) a MCAUSER (MCALU62).
2. ID uživatele MCA je nastaveno na hodnotu pole MCAUSER definice přijímacího kanálu (MCALU62).
3. Protože LU 6.2 podporuje zabezpečení v komunikačním systému pro kanál, použije se ID uživatele přijaté ze sítě jako ID uživatele kanálu (MOVER1).
4. Na všech třech provedených kontrolách se kontrolují dvě ID uživatelů, protože parametr RESLEVEL je nastaven na hodnotu NONE.
5. MCALU62 a MOVER1 se používají pro kontroly prováděné proti alternativnímu ID uživatele a Kontextové profily, a MSGUSR a MOVER1 se používají pro kontroly proti profilu fronty.
6. Obě ID uživatele MOVER1 a MSGUSR potřebují přístup k frontě zablokovaných dopisů, takže zprávy, které nelze vložit do cílové fronty, mohou být odeslány tam.

Následující profily jsou vyžadovány pro správce front QM2 pro zprávy zařazené do fronty RQC ve správci front QM1 (pro kanál TCP/IP pomocí protokolu SSL):

<i>Tabulka 44. Ukázkové profily zabezpečení pro správce front QM2 používající protokol TCP/IP a zabezpečení SSL</i>			
Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QM2.ALTERNATE.USER.MSGUSR	MCASSEL	AKTUALIZOVAT
MQADMIN	QM2.CONTEXT.**	MCASSEL	CONTROL
MQQUEUE	QM2.LQC	CERTID MSGUSR	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM2.DLQ	ID CERTIFIKÁTU MSGUSR	AKTUALIZOVAT

Notes:

1. ID uživatele předané v deskriptoru MQMD pro zprávu se použije jako ID uživatele pro MQPUT1 ve správci front QM2 , protože kanál příjemce byl definován s parametrem PUTAUT (CTX) a MCAUSER (MCASSL).
2. ID uživatele MCA je nastaveno na hodnotu pole MCAUSER definice kanálu příjemce (MCASSL).
3. Protože certifikát přenášený kanálem z QM1 jako součást navázání komunikace přes zabezpečení SSL může být nainstalován na systému QM2 nebo může odpovídat filtru názvu certifikátu v systému QM2, ID uživatele nalezené během tohoto porovnání se použije jako ID uživatele kanálu (CERTID).
4. Na všech třech provedených kontrolách se kontrolují dvě ID uživatelů, protože parametr RESLEVEL je nastaven na hodnotu NONE.
5. MCASL a CERTID se používají pro kontroly prováděné proti alternativním ID uživatele a kontextových profilů, a MSGUSR a MOVER1 se používají pro kontroly proti profilu fronty.
6. ID uživatele CERTID a MSGUSR potřebují přístup k frontě zablokovaných dopisů, takže zprávy, které nelze vložit do cílové fronty, mohou být odeslány tam.

Profily zabezpečení požadované pro aplikaci produktu CICS

Další profily zabezpečení potřebné pro implementaci produktu CICS ve scénáři se dvěma správci front.

Aplikace CICS používá ID uživatele adresního prostoru CICS třídy CICSAD1 a ID uživatele úlohy CICS CICSTX1. Profily zabezpečení vyžadované ve správci front QM1 se liší od profilů požadovaných pro dávkovou aplikaci. Profily vyžadované ve správci front QM2 jsou stejné jako u dávkové aplikace.

Ve správci front QM1: jsou vyžadovány následující profily:

<i>Tabulka 45. Ukázkové profily zabezpečení pro aplikaci CICS ve správci front QM1</i>			
Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQCONN	QM1.CICS	CICSAD1	READ (čtení)
MQADMIN	QM1.CONTEXT.**	CICSAD1 CICSTX1	CONTROL
MQQUEUE	QM1.LQ1	CICSAD1 CICSTX1	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.RQA	CICSAD1 CICSTX1	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QM1.RQB	CICSAD1 CICSTX1	AKTUALIZOVAT

Scénář zabezpečení: skupina sdílení front v systému z/OS

V tomto scénáři aplikace používá volání produktu **MQPUT1** k vložení zpráv do front ve správci front QM1. Některé zprávy jsou pak předávány do front v systému QM2 pomocí kanálů TCP a LU 6.2. Aplikace je dávková aplikace a zprávy jsou vloženy pomocí volby MQPMO_SET_ALL_CONTEXT.

To je ilustrováno v tématu [Obrázek 95 na stránce 537](#).

O správci front se provedou následující hypotézy:

- Všechny požadované definice produktu IBM MQ byly předdefinovány nebo byly provedeny prostřednictvím datové sady CSQINP2 zpracovávané při spuštění správce front.
Pokud ne, budete potřebovat příslušné přístupové oprávnění k příkazům potřebným k definování těchto objektů.
- Byly definovány všechny vyžadované profily produktu RACF a příslušné oprávnění přístupu byly uděleny před spuštěním správce front a inicializátorů kanálu.

Pokud k tomu nemají oprávnění, potřebujete příslušné oprávnění k vydání příkazů RACF potřebných k definování všech potřebných profilů a k udělení příslušných přístupových oprávnění k těmto profilům. Chcete-li začít používat nové profily zabezpečení, musíte také zadat příslušné oprávnění pro zadávání příkazů zabezpečení MQSC.

Související informace

 [Nastavení zabezpečení v systému z/OS](#)

Nastavení přepínače zabezpečení pro scénář skupiny sdílení front

Nastavení přepínače a profily RACF .

Pro skupinu sdílení front jsou nastaveny následující přepínače zabezpečení:

- Zabezpečení podsystému zapnuto
- Zabezpečení skupiny sdílení front zapnuto
- Zabezpečení správce front vypnuto
- Zabezpečení fronty zapnuto
- Zabezpečení alternativního uživatele zapnuto
- Zabezpečení kontextu zapnuto
- Zabezpečení procesu vypnuto
- Zabezpečení seznamu názvů vypnuto
- Zabezpečení tématu vypnuto
- Zabezpečení připojení zapnuto
- Zabezpečení příkazu zapnuto
- Zabezpečení prostředků příkazů pro

Následující profily jsou definovány ve třídě MQADMIN k zapnutí procesu, seznamu názvů, tématu a zabezpečení na úrovni správce front:

```
QSGA.NO.PROCESS.CHECKS
QSGA.NO.NLIST.CHECKS
QSGA.NO.TOPIC.CHECKS
QSGA.NO.QMGR.CHECKS
```

Správce front QM1 ve scénáři skupiny sdílení front

Fronty a kanály pro QM1.

Ve správci front QM1: jsou definovány následující fronty:

LQ1

Lokální fronta.

RQA

Definice vzdálené fronty s následujícími atributy:

- NÁZEV RNAME (LQA)
- RQMNAME (QM2).
- XMITQ (QM1.TO.QM2.TCP)

RQB

Definice vzdálené fronty s následujícími atributy:

- NÁZEV RNAME (LQB)
- RQMNAME (QM2).
- XMITQ (QM1.TO.QM2.LU62)

QM1.TO.QM2.TCP

Přenosová fronta.

QM1.TO.QM2.LU62

Přenosová fronta.

Následující kanály jsou definovány na QM1:

QM1.TO.QM2.TCP

Definice odesílacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (SDR)
- TRPTYPE (TCP)
- XMITQ (QM1.TO.QM2.TCP)
- CONNAME (QM2TCP)

QM1.TO.QM2.LU62

Definice odesílacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (SDR)
- TRPTYPE (LU62)
- XMITQ (QM1.TO.QM2.LU62)
- CONNAME (QM2LU62)

(Informace o nastavení zabezpečení APPC naleznete v tématu [Aspekty zabezpečení pro inicializátor kanálu v systému z/OS](#).)

Správce front QM2 ve scénáři skupiny sdílení front

Fronty a kanály pro QM2.

Ve správci front QM2: byly definovány následující fronty:

LQA

Lokální fronta.

LQB

Lokální fronta.

DLQ

Lokální fronta, která se používá jako fronta nedoručených zpráv.

Následující kanály byly definovány na QM2:

QM1.TO.QM2.TCP

Definice přijímacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (RCVR)
- TRPTYPE (TCP)
- PUTAUT (CTX)
- MCAUSER (MCATCP)

QM1.TO.QM2.LU62

Definice přijímacího kanálu s následujícími atributy:

- TYP CHLTYPE (RCVR)
- TRPTYPE (LU62)
- PUTAUT (CTX)
- MCAUSER (MCALU62)

(Informace o nastavení zabezpečení APPC naleznete v tématu [Aspekty zabezpečení pro inicializátor kanálu v systému z/OS](#).)

ID uživatelů použitá ve scénáři skupiny sdílení front

Vysvětlení ID uživatelů ve scénáři.

Jsou použita následující ID uživatelů:

ID DÁVKY

Dávková aplikace (úloha nebo ID TSO)

MSGUSR

UserIdentifier v MQMD (ID uživatele kontextu)

MOVER1

ID uživatele adresního prostoru kanálu iniciátoru kanálu QM1

MOVER2

ID uživatele adresního prostoru kanálu iniciátoru QM2

MCATCP

MCAUSER uvedený v definici kanálu příjemce TCP/IP

MCALU62

MCAUSER zadaná v definici kanálu příjemce LU 6.2

Profily zabezpečení a přístupy vyžadované pro scénář skupiny sdílení front

Profily zabezpečení a přístupy buď pro dávku, nebo pro implementaci produktu CICS ve scénáři skupiny sdílení front.

V následující tabulce jsou uvedeny profily zabezpečení, které jsou vyžadovány k povolení scénáře skupiny sdílení front pro práci. Dávková implementace tohoto scénáře rovněž vyžaduje další profily zabezpečení, které jsou popsány v tématu [“Profily zabezpečení vyžadované pro dávkovou aplikaci”](#) na stránce 547.

Tabulka 46. Profily zabezpečení pro ukázkový scénář.

Čtyři sloupce v této tabulce zobrazují třídu, profil, ID uživatele a přístup ke scénáři skupiny sdílení front.

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQCONN	QSGA.CHIN	MOVER1 MOVER2	READ (čtení)
MQADMIN	QSGA.RESLEVEL	BATCHID MOVER1 MOVER2	ŽÁDNÉ
MQADMIN	QSGA.CONTEXT.**	MOVER1 MOVER2	CONTROL
MQQUEUE	QSGA.SYSTEM.COMMAND.INPUT	MOVER1 MOVER2	AKTUALIZOV AT
MQQUEUE	QSGA.SYSTEM.CHANNEL.SYNCQ	MOVER1 MOVER	AKTUALIZOV AT
MQQUEUE	QSGA.SYSTEM.CHANNEL.INITQ	MOVER1 MOVER2	AKTUALIZOV AT
MQQUEUE	QSGA.SYSTEM.COMMAND.REPLY.MODEL	MOVER1 MOVER2	AKTUALIZOV AT
MQQUEUE	QSGA.SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT	MOVER1 MOVER2	AKTUALIZOV AT
MQQUEUE	QSGA.SYSTEM.QSG.CHANNEL.SYNCQ	MOVER1 MOVER2	AKTUALIZOV AT
MQQUEUE	QSGA.SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE	MOVER1 MOVER2	AKTUALIZOV AT
MQQUEUE	QSGA.QM1.TO.QM2.TCP	MOVER1	ALTER
MQQUEUE	QSGA.QM1.TO.QM2.LU62	MOVER1	ALTER
MQQUEUE	QSGA.DLQ	MOVER2	AKTUALIZOV AT

Profily zabezpečení vyžadované pro dávkovou aplikaci

Další profily zabezpečení požadované pro dávkovou implementaci scénáře skupiny sdílení front.

Dávková aplikace se spustí pod ID uživatele BATCHID na QM1. Připojuje se ke správci front QM1 a vkládá zprávy do následujících front:

- LQ1
- RQA
- RQB

Používá volbu MQPMO_SET_ALL_CONTEXT. ID uživatele nalezeného v poli *UserIdentifier* deskriptoru zpráv (MQMD) je MSGUSR.

Ve správci front QM1: jsou vyžadovány následující profily:

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQCONN	QSGA.BATCH	ID DÁVKY	READ (čtení)

Tabulka 47. Ukázkové profily zabezpečení pro dávkovou aplikaci ve správci front QM1 (pokračování)

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QSGA.CONTEXT.**	ID DÁVKY	CONTROL
MQQUEUE	QSGA.LQ1	ID DÁVKY	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QSGA.RQA	ID DÁVKY	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QSGA.RQB	ID DÁVKY	AKTUALIZOVAT

Ve správci front QM2 pro zprávy zařazené do fronty RQA ve správci front QM1 (pro kanál TCP/IP) jsou vyžadovány následující profily:

Tabulka 48. Ukázka profilů zabezpečení pro správce front QM2 pomocí protokolu TCP/IP

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QSGA.ALTERNATE.USER.MSGUSR	MCATCP MOVER2	AKTUALIZOVAT
MQADMIN	QSGA.CONTEXT.**	MCATCP MOVER2	CONTROL
MQQUEUE	QSGA.LQA	MOVER2 MSGUSR	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QSGA.DLQ	MOVER2 MSGUSR	AKTUALIZOVAT

Notes:

1. ID uživatele předané v deskriptoru MQMD pro zprávu se použije jako ID uživatele pro MQPUT1 ve správci front QM2 , protože kanál příjemce byl definován s parametrem PUTAUT (CTX) a MCAUSER (MCATCP).
2. Pole MCAUSER definice přijímacího kanálu je nastaveno na MCATCP; toto ID uživatele se použije navíc k ID uživatele adresního prostoru iniciátoru kanálu pro kontroly provedené v alternativním ID uživatele a v profilu kontextu.
3. ID uživatele MOVER2 a *UserIdentifier* v deskriptoru zpráv (MQMD) se používají pro kontroly prostředků proti frontě.
4. Obě ID uživatele MOVER2 a MSGUSR potřebují přístup k frontě zablokovaných dopisů, takže zprávy, které nelze vložit do cílové fronty, mohou být odeslány tam.
5. Na všech třech provedených kontrolách se kontrolují dvě ID uživatelů, protože parametr RESLEVEL je nastaven na hodnotu NONE.

Následující profily jsou vyžadovány ve správci front QM2 pro zprávy zařazené do fronty RQB ve správci front QM1 (pro kanál LU 6.2):

Tabulka 49. Ukázkové profily zabezpečení pro správce front QM2 pomocí LU 6.2

Třída	Profil	Jméno uživatele	Přístup
MQADMIN	QSGA.ALTERNATE.USER.MSGUSR	MCALU62 MOVER1	AKTUALIZOVAT
MQADMIN	QSGA.CONTEXT.**	MCALU62 MOVER1	CONTROL
MQQUEUE	QSGA.LQB	MOVER1 MSGUSR	AKTUALIZOVAT
MQQUEUE	QSGA.DLQ	MOVER1 MSGUSR	AKTUALIZOVAT

Notes:


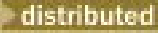

1. ID uživatele předané v deskriptoru MQMD pro zprávu se použije jako ID uživatele pro MQPUT1 ve správci front QM2 , protože kanál příjemce byl definován s parametrem PUTAUT (CTX) a MCAUSER (MCALU62).
2. ID uživatele MCA je nastaveno na hodnotu pole MCAUSER definice přijímacího kanálu (MCALU62).
3. Protože LU 6.2 podporuje zabezpečení v komunikačním systému pro kanál, použije se ID uživatele přijaté ze sítě jako ID uživatele kanálu (MOVER1).
4. Na všech třech provedených kontrolách se kontrolují dvě ID uživatelů, protože parametr RESLEVEL je nastaven na hodnotu NONE.
5. MCALU62 a MOVER1 se používají pro kontroly prováděné proti alternativnímu ID uživatele a Kontextové profily, a MSGUSR a MOVER1 se používají pro kontroly proti profilu fronty.
6. Obě ID uživatele MOVER1 a MSGUSR potřebují přístup k frontě zablokovaných dopisů, takže zprávy, které nelze vložit do cílové fronty, mohou být odeslány tam.

Připojení dvou správců front s použitím zabezpečení SSL nebo TLS

Zabezpečené komunikace, které používají šifrovací bezpečnostní protokoly SSL nebo TLS, zahrnují nastavení komunikačních kanálů a správu digitálních certifikátů, které budete používat pro ověření.

Chcete-li nastavit zabezpečení SSL nebo TLS, je třeba definovat kanály pro použití zabezpečení SSL nebo TLS. Musíte také získat a spravovat digitální certifikáty. V testovacím systému můžete používat certifikáty podepsané sebou samým nebo certifikáty vydané lokální certifikační autoritou (CA). V provozním systému nepoužívejte certifikáty podepsané svým držitelem.


Chcete-li získat úplné informace o vytváření a správě certifikátů, prohlédněte si následující témata:

-  [Práce s SSL nebo TLS v systému IBM i](#)
-  [Práce s SSL nebo TLS v systémech UNIX, Linux a Windows](#)
-  [Práce s SSL nebo TLS v systému z/OS](#)

Tato kolekce témat představuje úlohy zahrnuté do nastavení komunikace SSL a poskytuje pokyny k provedení těchto úloh podle kroku.

Možná budete chtít testovat také ověření klienta SSL nebo TLS, které jsou volitelnou částí protokolů. Při navázání komunikace přes zabezpečení SSL nebo TLS vždy klient SSL nebo TLS získává a ověřuje digitální certifikát ze serveru. Při použití implementace produktu IBM MQ server SSL nebo TLS vždy požaduje certifikát od klienta.

Notes:

1. V tomto kontextu klient SSL odkazuje na připojení inicializující navázání komunikace.
2.  Pokud se správce front produktu z/OS chová v roli klienta SSL, odešle správce front pouze certifikát.

Klient SSL nebo TLS odešle certifikát pouze v případě, že může najít certifikát s odpovídající jmenovkou. Podrobnosti najdete v tématu [Digitální certifikáty certifikátu](#) .

Server SSL nebo TLS vždy ověřuje platnost certifikátu klienta, je-li odeslán. Pokud klient neodešle certifikát, ověření selže pouze v případě, že je konec kanálu, který se chová jako server SSL nebo TLS, definován buď s parametrem **SSLCAUTH** nastaveným na hodnotu REQUIRED nebo **SSLPEER** má nastaveném parametru hodnotu. Další informace o připojení správce front anonymně, tj. když klient SSL nebo TLS neodešle certifikát, viz [“Spojování dvou správců front s použitím jednosměrného ověření”](#) na stránce 554.

Použití certifikátů s automatickým podpisem pro vzájemné ověření dvou správců front

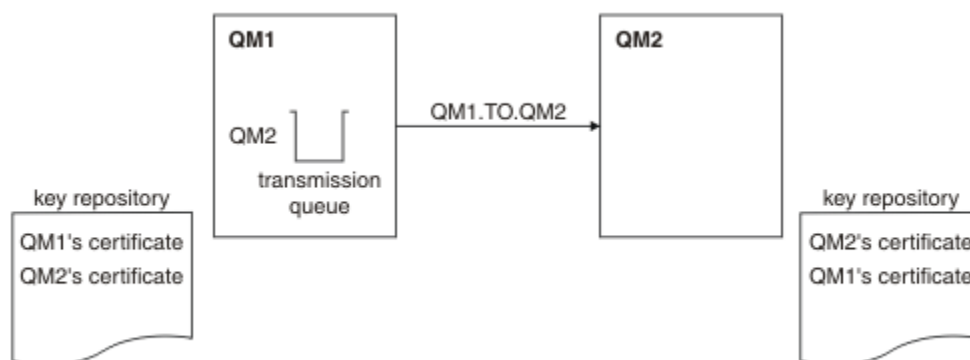
Postupujte podle těchto ukázkových pokynů pro implementaci vzájemného ověření mezi dvěma správci front pomocí certifikátů SSL nebo TLS podepsaných sebou samým.

Informace o této úloze

Scénář:

- K dispozici jsou dva správci front, QM1 a QM2, které potřebují zabezpečenou komunikaci. Požadujete vzájemnou autentizaci, která se má provádět mezi QM1 a QM2.
- Rozhodli jste se otestovat zabezpečenou komunikaci pomocí certifikátů podepsaných sebou samým.






Výsledná konfigurace vypadá takto:



Obrázek 96. Konfigurace vyplývající z této úlohy

V produktu [Obrázek 96 na stránce 550](#) obsahuje úložiště klíčů pro QM1 certifikát pro QM1 a veřejný certifikát z QM2. Úložiště klíčů pro QM2 obsahuje certifikát pro QM2 a veřejný certifikát z QM1.

Postup

1. Připravte úložiště klíčů na každém správci front podle operačního systému:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.](#)
 -  [Na systémech z/OS.](#)
2. Vytvořte certifikát podepsaný svým držitelem pro každého správce front:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.](#)
 -  [Na systémech z/OS.](#)
3. Extrahuje kopii každého certifikátu:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.](#)
 -  [Na systémech z/OS.](#)
4. Přeneste veřejnou část certifikátu QM1 na systém QM2 a naopak s pomocí obslužného programu, jako je FTP , jak je popsáno v [../com.ibm.mq.sec.doc/q013210_.dita](#).
5. Přidejte partnerský certifikát do úložiště klíčů pro každého správce front:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.](#)
 -  [Na systémech z/OS.](#)

6. V systému QM1 definujte odesílací kanál a asociovanou přenosovou frontu pomocí příkazů, jako je tento příklad:

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP) CONNAME(QM1.MACH.COM) XMITQ(QM2)
SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA) DESCR('Sender channel using SSL from QM1 to QM2')


DEFINE QLOCAL(QM2) USAGE(XMITQ)
```

Tento příklad používá CipherSpec TLS_RSA. Hodnota CipherSpecs na každém konci kanálu musí být stejná.

7. V systému QM2 definujte přijímací kanál zadáním příkazu jako je tento příklad:

```
DEFINE CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP) SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA)
SSLAUTH(REQUIRED) DESCR('Receiver channel using SSL from QM1 to QM2')
```

Kanál musí mít stejný název jako odesílací kanál, který jste definovali v kroku 6, a použít stejnou CipherSpec.

8. Spusťte kanál , jak je popsáno v tématu [Spuštění kanálu odesílatele](#).

Výsledky

Klíčová úložiště a kanály se vytvářejí tak, jak je znázorněno na obrázku [Obrázek 96](#) na stránce 550

Jak pokračovat dále

Zkontrolujte, zda byla úloha úspěšně dokončena pomocí příkazů DISPLAY. Pokud byla úloha úspěšná, výsledný výstup je podobný výstupu zobrazeným v následujících příkladech.

Ve správci front QM1 zadejte následující příkaz:

```
DISPLAY CHS(QM1.TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup je podobný následujícímu příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(QM1.TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
  4 : DISPLAY CHSTATUS(QM1.TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(QM1.TO.QM2)                CHLTYPE(SDR)
CONNAME(9.20.25.40)                 CURRENT
QMNAME(QM2)
SSLCERTI("CN=QM2,OU=WebSphere MQ Development,0=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
SSLPEER("SERIALNUMBER=4C:D0:49:D5:02:5E:02,CN=QM2,OU=WebSphere MQ
Development,0=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
STATUS(RUNNING)                     SUBSTATE(MQGET)
XMITQ(QM2)
```

Ve správci front QM2 zadejte následující příkaz:

```
DISPLAY CHS(QM1.TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup je podobný následujícímu příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(QM1.TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
  5 : DISPLAY CHSTATUS(QM1.TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(QM2.TO.QM1)                CHLTYPE(RCVR)
CONNAME(9.20.35.92)                 CURRENT
QMNAME(QM1)
SSLCERTI("CN=QM1,OU=WebSphere MQ Development,0=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
SSLPEER("SERIALNUMBER=4C:D0:49:D5:02:5F:38,CN=QM1,OU=WebSphere MQ
Development,0=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
STATUS(RUNNING)                     SUBSTATE(RECEIVE)
XMITQ( )
```

Hodnota SSLPEER se v každém případě musí shodovat s hodnotou rozlišujícího názvu v certifikátu partnera, který byl vytvořen v kroku 2. Název vydavatele se shoduje s názvem partnera, protože certifikát je podepsán sám sebou.

SSLPEER je volitelné. Je-li zadán, jeho hodnota musí být nastavena tak, aby bylo povoleno DN v certifikátu partnera (vytvořený v kroku 2). Další informace o použití SSLPEER viz [IBM MQ pravidla pro hodnoty SSLPEER](#).

Použití certifikátů podepsaných CA pro vzájemné ověření dvou správců front

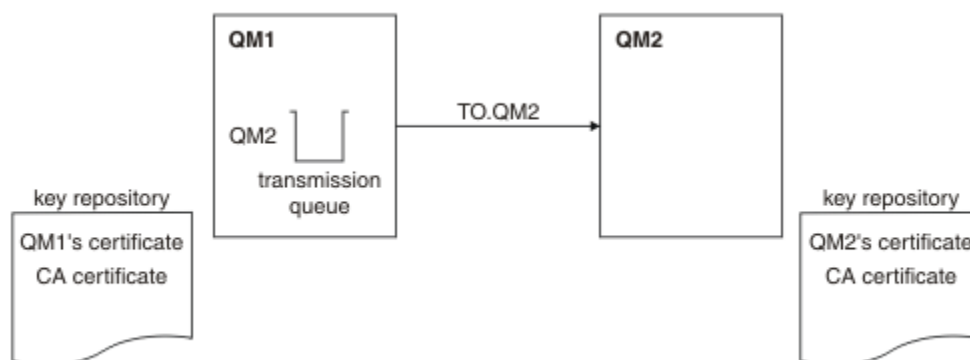
Postupujte podle těchto ukázkových pokynů pro implementaci vzájemného ověření mezi dvěma správci front pomocí certifikátů SSL nebo TLS podepsaných CA.

Informace o této úloze

Scénář:

- K dispozici jsou dva správci front s názvem QMA a QMB, které potřebují zabezpečenou komunikaci. Požadujete vzájemnou autentizaci, která se provede mezi QMA a QMB.
- V budoucnu se chystáte použít tuto síť v provozním prostředí, a proto jste se rozhodli používat certifikáty podepsané CA od začátku.

Výsledná konfigurace vypadá takto:



Obrázek 97. Konfigurace vyplývající z této úlohy

V produktu [Obrázek 97 na stránce 552](#) obsahuje úložiště klíčů QMA certifikát QMA a certifikát CA. Úložiště klíčů pro QMB obsahuje certifikát QMB a certifikát CA. V tomto příkladu byl certifikát správce QMA a certifikát QMB vydán stejnou certifikační autoritou. Pokud certifikát QMA a certifikát QMB byly vydány různými CA, pak úložiště klíčů pro QMA a QMB musí obsahovat oba certifikáty CA.

Postup






1. Připravte úložiště klíčů na každém správci front podle operačního systému:

- [V systémech IBM i](#).
- [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna](#).
- [Na systémech z/OS](#).

2. Vyžádejte si certifikát podepsaný CA pro každého správce front.

Pro dva správce front můžete použít různé CA.

- [V systémech IBM i](#).
- [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna](#).

-  Na systémech z/OS.
3. Přidejte certifikát vydavatele certifikátů do úložiště klíčů pro každého správce front:
- Pokud správci front používají různé certifikační autority, musí být certifikát CA pro každou certifikační autoritu přidán do obou úložišť klíčů.
-  Tento krok neprovádějte na systémech IBM i .
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.](#)
 -  Na systémech z/OS.
4. Přijmout certifikát podepsaný certifikační autoritou (CA) do úložiště klíčů pro každého správce front:
-  V systémech IBM i .
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.](#)
 -  Na systémech z/OS.
5. Na správci QMA definujte odesílací kanál a přidruženou přenosovou frontu pomocí příkazů, jako je tento příklad:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QMB) CHLTYPE(SDR) TRPTYPE(TCP)
CONNNAME(QMB.MACH.COM) XMITQ(QMB) SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA)
DESCR('Sender channel using TLS from QMA to QMB')

DEFINE QLOCAL(QMB) USAGE(XMITQ)
```



Tento příklad používá CipherSpec RC4_MD5. Hodnota CipherSpecs na každém konci kanálu musí být stejná.

6. Na QMB definujte přijímací kanál zadáním příkazu jako je tento příklad:

```
DEFINE CHANNEL(TO.QMB) CHLTYPE(RCVR) TRPTYPE(TCP)
SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA) SSLCAUTH(REQUIRED)
DESCR('Receiver channel using TLS to QMB')
```

Kanál musí mít stejný název jako odesílací kanál, který jste definovali v kroku 6, a použít stejnou CipherSpec.

7. Spusťte kanál:

-  V systémech IBM i .
- [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.](#)
-  Na systémech z/OS.

Výsledky

Klíčová úložiště a kanály se vytvářejí jako ilustrace v produktu [Obrázek 97](#) na stránce 552.

Jak pokračovat dále

Zkontrolujte, zda byla úloha úspěšně dokončena pomocí příkazů DISPLAY. Pokud byla úloha úspěšná, výsledný výstup je podobný výstupu zobrazeným v následujících příkladech.

Ve správci front QMA zadejte tento příkaz:

```
DISPLAY CHS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup je podobný následujícímu příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
4 : DISPLAY CHSTATUS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
```

```

AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(TO.QMB)                CHLTYPE(SDR)
CONNNAME(9.20.25.40)           CURRENT
RQMNAME(QMB)
SSLCERTI("CN=WebSphere MQ CA,OU=WebSphere MQ Devt,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
SSLPEER("SERIALNUMBER=4C:D0:49:D5:02:5F:38,CN=QMB,OU=WebSphere MQ
Development,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
STATUS(RUNNING)                SUBSTATE(MQGET)
XMITQ(QMB)

```

Z správce front QMB zadejte následující příkaz:

```
DISPLAY CHS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup je podobný následujícímu příkladu:

```

DISPLAY CHSTATUS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
5 : DISPLAY CHSTATUS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(TO.QMB)                CHLTYPE(RCVR)
CONNNAME(9.20.35.92)           CURRENT
RQMNAME(QMA)
SSLCERTI("CN=WebSphere MQ CA,OU=WebSphere MQ Devt,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
SSLPEER("SERIALNUMBER=4C:D0:49:D5:02:5F:38,CN=QMA,OU=WebSphere MQ
Development,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
STATUS(RUNNING)                SUBSTATE(RECEIVE)
XMITQ( )

```

V každém případě musí hodnota SSLPEER odpovídat hodnotě rozlišujícího názvu (DN) v certifikátu partnera, který byl vytvořen v kroku 2. Název vydavatele se shoduje s DN subjektu certifikátu CA, který podepsal osobní certifikát přidaný v kroku 4.

Spojování dvou správců front s použitím jednosměrného ověření

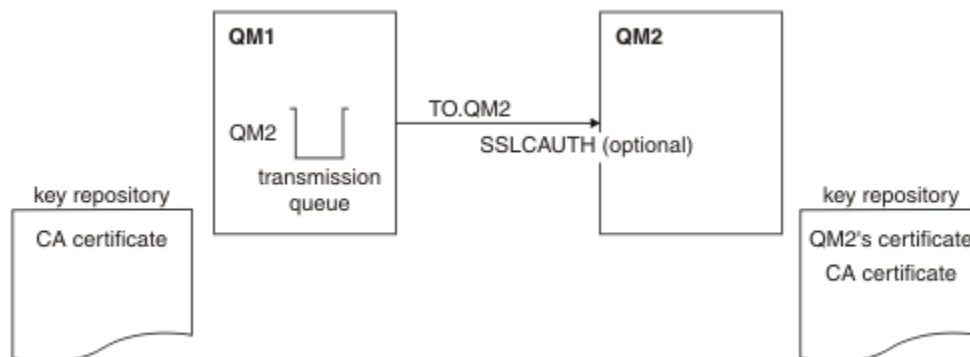
Chcete-li upravit systém se vzájemným ověřením, postupujte podle těchto ukázkových pokynů, které umožní správci front připojit se pomocí jednosměrného ověření k jinému; to znamená, že když klient SSL nebo TLS neodešle certifikát.

Informace o této úloze

Scénář:

- Dva správci front (QM1 a QM2) byli nastaveni jako v produktu [“Použití certifikátů podepsaných CA pro vzájemné ověření dvou správců front”](#) na stránce 552.
- Chcete změnit QM1 tak, aby se připojoval pomocí jednosměrného ověření k QM2.






Výsledná konfigurace vypadá takto:



Obrázek 98. Správci front povolující jednosměrné ověření

Postup

1. Odeberte osobní certifikát QM1 z jeho úložiště klíčů:

-  Odebrání certifikátu v systémech IBM i.
-    Odebrání certifikátu v systémech SYSTÉM UNIX, Linuxa Okna.
-  Odebrání certifikátu v systémech z/OS. Proveďte tento krok dvakrát, chcete-li odebrat osobní certifikát pro QMA a výchozí certifikát.

Podrobnosti o tom, jak se certifikace opatří štítkem, najdete v tématu [Digitální certifikáty certifikátu](#).

2. Volitelné: Pokud v systému QM1 dojde k předchozím spuštění jakýchkoli kanálů SSL nebo TLS, aktualizujte prostředí SSL nebo TLS, jak je popsáno v tématu [Aktualizace prostředí SSL nebo TLS](#).
3. Povolit anonymní připojení na přijímači, jak je popsáno v tématu [Povolení anonymních připojení na přijímacím kanálu](#).

Klíčová úložiště a kanály se mění podle ilustrace v části [Obrázek 98](#) na stránce 554

4. Pokud kanál odesílatele nebyl spuštěn, spusťte jej.

Poznámka: Pokud byl kanál odesílatele spuštěn a vy jste zadali příkaz REFRESH SECURITY TYPE (SSL) (v kroku 2), kanál se automaticky restartuje.

Na konci kanálu je přítomnost hodnoty parametru názvu partnera na obrazovce stavu kanálu indikuje, že došlo k přetečení certifikátu klienta.

5. Zadáním některých příkazů DISPLAY ověřte, zda byla úloha úspěšně dokončena.

Pokud byla úloha úspěšná, výsledný výstup je podobný jako ten, který je zobrazen v následujících příkladech:

- Ve správci front QM1 zadejte tento příkaz:

```
DISPLAY CHS(TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup bude vypadat podobně jako v následujícím příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
  4 : DISPLAY CHSTATUS(TO.QMB) SSLPEER
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(TO.QM2)                                CHLTYPE(SDR)
CONNAME(9.20.25.40)                             CURRENT
RQMNAME(QM2)
SSLCERTI("CN=WebSphere MQ CA,OU=WebSphere MQ Devt,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
SSLPEER("SERIALNUMBER=4C:D0:49:D5:02:5F:38,CN=QMB,OU=WebSphere MQ
Development,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
STATUS(RUNNING)                                SUBSTATE(MQGET)
XMITQ(QM2)
```

- Ve správci front QM2 zadejte tento příkaz:

```
DISPLAY CHS(TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup bude vypadat podobně jako v následujícím příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
  5 : DISPLAY CHSTATUS(TO.QM2) SSLPEER SSLCERTI
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(TO.QM2)                                CHLTYPE(RCVR)
CONNAME(9.20.35.92)                             CURRENT
RQMNAME(QMA)                                    SSLCERTI( )
SSLPEER( )                                       STATUS(RUNNING)
SUBSTATE(RECEIVE)                               XMITQ( )
```




V systému QM2 je pole SSLPEER prázdné, což znamená, že rozhraní QM1 neodeslala certifikát.
V systému QM1 hodnota SSLPEER odpovídá hodnotě rozlišujícího názvu DN v osobním certifikátu QM2.

Bezpečná připojení klienta ke správci front

Zabezpečené komunikace, které používají šifrovací bezpečnostní protokoly SSL nebo TLS, zahrnují nastavení komunikačních kanálů a správu digitálních certifikátů, které budete používat pro ověření.


Chcete-li nastavit zabezpečení SSL nebo TLS, je třeba definovat kanály pro použití zabezpečení SSL nebo TLS. Musíte také získat a spravovat digitální certifikáty. V testovacím systému můžete používat certifikáty podepsané sebou samým nebo certifikáty vydané lokální certifikační autoritou (CA). V provozním systému nepoužívejte certifikáty podepsané svým držitelem.

Chcete-li získat úplné informace o vytváření a správě certifikátů, prohlédněte si následující témata:

-  [Práce s SSL nebo TLS v systému IBM i](#)
-  [Práce s SSL nebo TLS v systémech UNIX, Linux a Windows](#)
-  [Práce s SSL nebo TLS v systému z/OS](#)

Tato kolekce témat představuje úlohy zahrnuté do nastavení komunikace SSL a poskytuje pokyny k provedení těchto úloh podle kroku.

Možná budete chtít testovat také ověření klienta SSL nebo TLS, které jsou volitelnou částí protokolů. Při navázání komunikace přes zabezpečení SSL nebo TLS vždy klient SSL nebo TLS získává a ověřuje digitální certifikát ze serveru. Při použití implementace produktu IBM MQ server SSL nebo TLS vždy požaduje certifikát od klienta.

Na systémech  IBM i, SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna klient SSL nebo TLS odešle certifikát pouze tehdy, má-li jeden popisec ve správném formátu IBM MQ, který je buď `ibmwebspheremq` následován vaším přihlašovacím ID uživatele malými písmeny, nebo hodnotou atributu **CERTLABL**. Viz [Digital certificate labels](#).

Server SSL nebo TLS vždy ověřuje platnost certifikátu klienta, je-li odeslán. Pokud klient neodešle certifikát, ověření selže pouze v případě, že je konec kanálu, který se chová jako server SSL nebo TLS, definován buď s parametrem SSLCAUTH nastaveným na hodnotu REQUIRED, nebo s hodnotou parametru SSLPEER. Další informace o anonymnímu připojení správce front najdete v tématu [“Anonymní připojení klienta ke správci front”](#) na stránce 560.

Související informace

[SSL/TLS CipherSpecs a CipherSuites v IBM MQ classes for Java](#)

[SSL/TLS CipherSpecs a CipherSuites v IBM MQ classes for JMS](#)

[Použití certifikátů pro spravovaného klienta .NET](#)

Použití certifikátů podepsaných sebou samým pro vzájemné ověření klienta a správce front

Chcete-li implementovat vzájemné ověření mezi klientem a správcem front pomocí podepsaných certifikátů SSL nebo TLS, postupujte podle těchto ukázkových instrukcí.

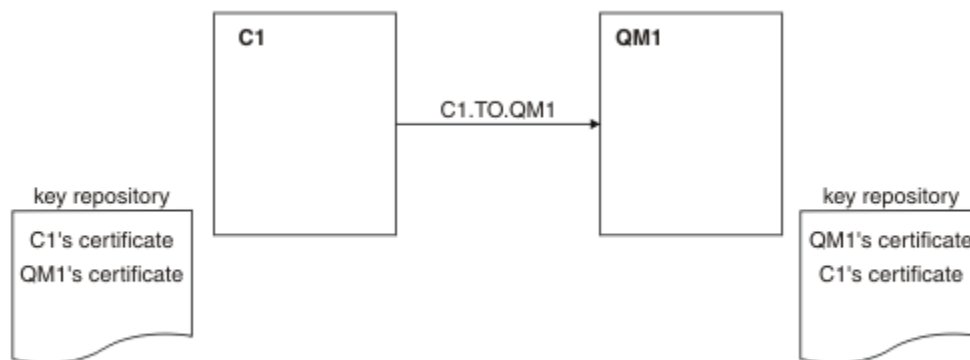
Informace o této úloze

Scénář:

- Máte klienta, C1, a správce front QM1, který musí komunikovat zabezpečeně. Požadujete vzájemnou autentizaci, která bude provedena mezi C1 a QM1.
- Rozhodli jste se otestovat zabezpečenou komunikaci pomocí certifikátů podepsaných sebou samým.

DCM na IBM i nepodporuje certifikáty podepsané sebou samým, takže tato úloha není použitelná na systémech IBM i .






Výsledná konfigurace vypadá takto:



Obrázek 99. Konfigurace vyplývající z této úlohy

V produktu [Obrázek 99 na stránce 557](#) obsahuje úložiště klíčů pro QM1 certifikát pro QM1 a veřejný certifikát z C1. Úložiště klíčů pro C1 obsahuje certifikát pro C1 a veřejný certifikát z QM1.

Postup

1. Připravte úložiště klíčů na klientu a správci front podle operačního systému:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxa Okna.](#)
 -  [V systémech z/OS \(pouze správce front\).](#)
2. Vytvořte certifikáty podepsané sebou samým pro klienta a správce front:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxa Okna.](#)
 -  [V systémech z/OS \(pouze správce front\).](#)
3. Extrahuje kopii každého certifikátu:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxa Okna.](#)
 -  [Na systémech z/OS.](#)
4. Přeneste veřejnou část certifikátu C1 na systém QM1 a naopak s pomocí obslužného programu, jako je FTP , jak je popsáno v tématu [Výměna certifikátů podepsaných sebou samým](#) .
5. Přidejte certifikát partnera do úložiště klíčů pro klienta a správce front:
 - [Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxa Okna.](#)
 -  [Na systémech z/OS.](#)
6. Zadejte příkaz REFRESH SECURITY TYPE (SSL) ve správci front.
7. Definujte kanál připojení klienta jedním z následujících způsobů:
 - Použití volání MQCONN se strukturou MQSCO na C1, jak je popsáno v tématu [Vytvoření kanálu připojení klienta na serveru IBM MQ MQI client.](#)
 - Pomocí tabulky definic kanálů klienta, jak je popsáno v tématu [Vytvoření připojení serveru a definic připojení klienta na serveru.](#)
8. V systému QM1 definujte kanál připojení serveru vyvoláním příkazu, jako je tento příklad:

```
DEFINE CHANNEL(C1.TO.QM1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP) SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA)
SSLCAUTH(REQUIRED) DESCR('Receiver channel using SSL from C1 to QM1')
```

Kanál musí mít stejný název jako kanál připojení klienta, který jste definovali v kroku 6, a použít stejnou položku CipherSpec.

Výsledky

Klíčová úložiště a kanály se vytvářejí jako ilustrace v produktu [Obrázek 99](#) na stránce 557.

Jak pokračovat dále

Zkontrolujte, zda byla úloha úspěšně dokončena pomocí příkazů DISPLAY. Pokud byla úloha úspěšná, výsledný výstup je podobný výsledku, který je zobrazen v následujícím příkladu.

Ve správci front QM1 zadejte následující příkaz:

```
DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup je podobný následujícímu příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
 5 : DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(C1.TO.QM1)                CHLTYPE(SVRCONN)
CONNAME(9.20.35.92)                CURRENT
SSLCERTI("CN=QM1,OU=WebSphere MQ Development,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
SSLPEER("SERIALNUMBER=4C:D0:49:D5:02:5E:02,CN=QM2,OU=WebSphere MQ
Development,O=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
STATUS(RUNNING)                    SUBSTATE(RECEIVE)
```

Je volitelné nastavit atribut filtru SSLPEER pro definice kanálu. Je-li nastavena definice kanálu SSLPEER, musí se její hodnota shodovat s DN subjektu v certifikátu partnera, který byl vytvořen v kroku 2. Po úspěšném připojení zobrazí pole SSLPEER ve výstupu DISPLAY CHSTATUS rozlišující název DN certifikátu vzdáleného klienta.

Použití certifikátů podepsaných CA pro vzájemné ověření klienta a správce front

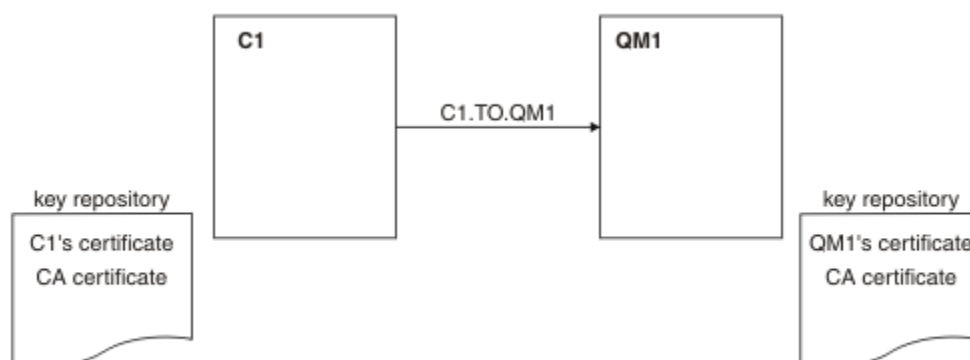
Chcete-li implementovat vzájemné ověření mezi klientem a správcem front pomocí certifikátů SSL nebo TLS, postupujte podle těchto ukázkových instrukcí.

Informace o této úloze

Scénář:

- Máte klienta, C1, a správce front QM1, který musí komunikovat zabezpečeně. Požadujete vzájemnou autentizaci, která bude provedena mezi C1 a QM1.
- V budoucnu se chystáte použít tuto síť v provozním prostředí, a proto jste se rozhodli používat certifikáty podepsané CA od začátku.

Výsledná konfigurace vypadá takto:



Obrázek 100. Konfigurace vyplývající z této úlohy

V produktu Obrázek 100 na stránce 559 obsahuje úložiště klíčů pro C1 certifikát pro C1 a certifikát CA. Úložiště klíčů pro QM1 obsahuje certifikát pro QM1 a certifikát CA. V tomto příkladu byl certifikát C1i certifikát QM1 vydáván stejným CA. Pokud byl certifikát C1a certifikát QM1 vydáván různými CA, pak musí úložiště klíčů C1 a QM1 obsahovat obě certifikáty CA.

Postup

1. Připravte úložiště klíčů na klientu a správci front podle operačního systému:

- **IBM i** V systémech IBM i .
- Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.
- **z/OS** V systémech z/OS (pouze správce front).

2. Vyžádejte si certifikát podepsaný CA pro klienta a správce front.

Pro klienta a správce front můžete použít různé CA.

- **IBM i** V systémech IBM i .
- Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.
- **z/OS** V systémech z/OS (pouze správce front).

3. Přidejte certifikát vydavatele certifikátů do úložiště klíčů pro klienta a správce front.

Pokud klient a správce front používají různé certifikační autority, musí být certifikát CA pro každou certifikační autoritu přidán do obou úložišť klíčů.

- **IBM i** Tento krok neprovádějte na systémech IBM i .
- Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.
- **z/OS** V systémech z/OS (pouze správce front).

4. Přijmout certifikát podepsaný CA do úložiště klíčů pro klienta a správce front:

- **IBM i** V systémech IBM i .
- Na systémech SYSTÉM UNIX, Linuxu Okna.
- **z/OS** V systémech z/OS (pouze správce front).

5. Definujte kanál připojení klienta jedním z následujících způsobů:

- Použití volání MQCONN se strukturou MQSCO na C1, jak je popsáno v tématu [Vytvoření kanálu připojení klienta na serveru IBM MQ MQI client](#).
- Pomocí tabulky definic kanálů klienta, jak je popsáno v tématu [Vytvoření připojení serveru a definic připojení klienta na serveru](#).

6. V systému QM1 definujte kanál připojení serveru vyvoláním příkazu, jako je tento příklad:

```
DEFINE CHANNEL(C1.TO.QM1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP)
SSLCIPH(TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA) SSLCAUTH(REQUIRED)
DESCR('Receiver channel using SSL from C1 to QM1')
```

Kanál musí mít stejný název jako kanál připojení klienta, který jste definovali v kroku 6, a použít stejnou položku CipherSpec.

Výsledky

Klíčová úložiště a kanály se vytvářejí jako ilustrace v produktu [Obrázek 100 na stránce 559](#).

Jak pokračovat dále

Zkontrolujte, zda byla úloha úspěšně dokončena pomocí příkazů DISPLAY. Pokud byla úloha úspěšná, výsledný výstup je podobný tomu, který je zobrazen v následujícím příkladu.

Ve správci front QM1 zadejte následující příkaz:

```
DISPLAY CHSTATUS(TO.QMB) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup je podobný následujícímu příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
5 : DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(C1.TO.QM1)                CHLTYPE(SVRCONN)
CONNAME(9.20.35.92)                CURRENT
SSLCERTI("CN=WebSphere MQ CA,OU=WebSphere MQ Devt,0=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
SSLPEER("SERIALNUMBER=4C:D0:49:D5:02:5F:38,CN=QMA,OU=WebSphere MQ
Development,0=IBM,ST=Hampshire,C=UK")
STATUS(RUNNING)                    SUBSTATE(RECEIVE)
```

Pole SSLPEER ve výstupu DISPLAY CHSTATUS obsahuje DN subjektu certifikátu vzdáleného klienta, který byl vytvořen v kroku 2. Název vydavatele se shoduje s DN subjektu certifikátu CA, který podepsal osobní certifikát přidáný v kroku 4.

Anonymní připojení klienta ke správci front

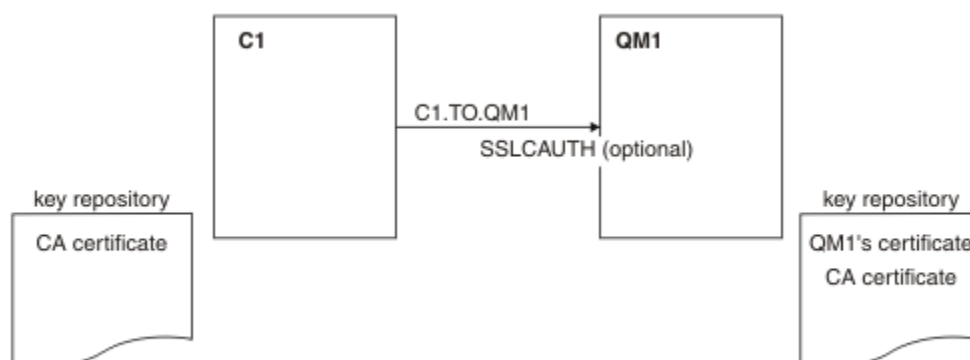
Chcete-li upravit systém se vzájemným ověřováním a umožnit anonymnímu připojení správce front k jinému správci front, postupujte podle těchto ukázkových pokynů.

Informace o této úloze

Scénář:

- Váš správce front a klient (QM1 a C1) byli nastaveni jako v produktu [“Použití certifikátů podepsaných CA pro vzájemné ověření klienta a správce front”](#) na stránce 558.
- Chcete změnit C1 tak, aby se připojoval anonymně k QM1.

Výsledná konfigurace vypadá takto:



Obrázek 101. Klient a správce front umožňující anonymní připojení

Postup

1. Odeberte osobní certifikát z úložiště klíčů pro C1 podle operačního systému:

-  IBM i systémy.
-    SYSTÉM UNIX, Linuxa Okna systémy.

Návěští certifikátu je buď `ibmwebsphere` následováno vaším přihlašovacím ID uživatele malými písmeny, nebo hodnotou atributu **CERTLABL**. Viz [Digital certificate labels](#).

2. Restartujte aplikaci klienta nebo ukončete aplikaci klienta a znovu otevřete všechna připojení SSL nebo TLS.

3. Povolit anonymní připojení ve správci front zadáním následujícího příkazu:

```
ALTER CHANNEL(C1.TO.QM1) CHLTYPE(SVRCONN) SSLCAUTH(OPTIONAL)
```

Výsledky

Klíčová úložiště a kanály se mění podle ilustrace v části [Obrázek 101](#) na stránce 561

Jak pokračovat dále

Na konci kanálu je přítomnost hodnoty parametru názvu partnera na obrazovce stavu kanálu indikuje, že došlo k přetečení certifikátu klienta.

Zadáním některých příkazů `DISPLAY` ověřte, zda byla úloha úspěšně dokončena. Pokud byla úloha úspěšná, výsledný výstup je podobný jako v následujícím příkladu:

Ve správci front QM1zadejte následující příkaz:

```
DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
```

Výsledný výstup bude vypadat podobně jako v následujícím příkladu:

```
DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
5 : DISPLAY CHSTATUS(C1.TO.QM1) SSLPEER SSLCERTI
AMQ8417: Display Channel Status details.
CHANNEL(C1.TO.QM1)           CHLTYPE(SVRCONN)
CONNAME(9.20.35.92)          CURRENT
SSLCERTI( )                  SSLPEER( )
STATUS(RUNNING)              SUBSTATE(RECEIVE)
```

Pole `SSLCERTI` a `SSLPELER` jsou prázdná, což ukazuje, že C1 neodeslal certifikát.

Scénář přenosu souborů

Scénář, který demonstruje použití schopnosti produktu Managed File Transfer .

Dostupný scénář přenosu souborů je popsán v dokumentaci produktu IBM MQ Managed File Transfer , počínaje [Přehled scénáře](#).

Tyto informace byly vyvinuty pro produkty a služby poskytované v USA.

Společnost IBM nemusí nabízet produkty, služby nebo funkce uvedené v tomto dokumentu v jiných zemích. Informace o produktech a službách, které jsou ve vaší oblasti aktuálně dostupné, získáte od místního zástupce společnosti IBM. Odkazy na produkty, programy nebo služby společnosti IBM v této publikaci nejsou míněny jako vyjádření nutnosti použití pouze uvedených produktů, programů či služeb společnosti IBM. Místo toho lze použít jakýkoli funkčně ekvivalentní produkt, program nebo službu, které neporušují žádná práva k duševnímu vlastnictví IBM. Ověření funkčnosti produktu, programu nebo služby pocházející od jiného výrobce je však povinností uživatele.

Společnost IBM může vlastnit patenty nebo nevyřízené žádosti o patenty zahrnující předměty popsané v tomto dokumentu. Vlastnictví tohoto dokumentu neposkytuje licenci k těmto patentům. Dotazy týkající se licencí můžete posílat písemně na adresu:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Odpovědi na dotazy týkající se licencí pro dvoubajtové znakové sady (DBCS) získáte od oddělení IBM Intellectual Property Department ve vaší zemi, nebo tyto dotazy můžete zasílat písemně na adresu:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

Následující odstavec se netýká Velké Británie nebo kterékoliv jiné země, kde taková opatření odporují místním zákonům: SPOLEČNOST INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION TUTO PUBLIKACI POSKYTUJE TAKOVOU, "JAKÁ JE", BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ. Některé právní řády u určitých transakcí nepřipouštějí vyloučení záruk výslovně vyjádřených nebo vyplývajících z okolností, a proto se na vás toto omezení nemusí vztahovat.

Uvedené údaje mohou obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Údaje zde uvedené jsou pravidelně upravovány a tyto změny budou zahrnuty v nových vydáních této publikace. Společnost IBM může kdykoli bez upozornění provádět vylepšení nebo změny v produktech či programech popsanych v této publikaci.

Veškeré uvedené odkazy na webové stránky, které nespravuje společnost IBM, jsou uváděny pouze pro referenci a v žádném případě neslouží jako záruka funkčnosti těchto webů. Materiály uvedené na tomto webu nejsou součástí materiálů pro tento produkt IBM a použití uvedených stránek je pouze na vlastní nebezpečí.

Společnost IBM může použít nebo distribuovat jakékoli informace, které jí sdělíte, libovolným způsobem, který společnost považuje za odpovídající, bez vyžádání vašeho svolení.

Vlastníci licence k tomuto programu, kteří chtějí získat informace o možnostech (i) výměny informací s nezávisle vytvořenými programy a jinými programy (včetně tohoto) a (ii) oboustranného využití vyměňovaných informací, mohou kontaktovat informační středisko na adrese:

IBM Corporation
Koordinátor spolupráce softwaru, oddělení 49XA
148 00 Praha 4-Chodby

148 00 Praha 4-Chodov
U.S.A.

Poskytnutí takových informací může být podmíněno dodržením určitých podmínek a požadavků zahrnujících v některých případech uhrazení stanoveného poplatku.

IBM poskytuje licencovaný program popsany v těchto informacích a veškeré dostupné licencované materiály na základě podmínek smlouvy IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement nebo jiné ekvivalentní smlouvy mezi námi.

Jakékoli údaje o výkonnosti obsažené v této publikaci byly zjištěny v řízeném prostředí. Výsledky získané v jakémkoli jiném operačním prostředí se proto mohou výrazně lišit. Některá měření mohla být prováděna na vývojových verzích systémů a není zaručeno, že tato měření budou stejná i na běžně dostupných systémech. Některá měření mohla být navíc odhadnuta pomocí extrapolace. Skutečné výsledky mohou být jiné. Čtenáři tohoto dokumentu by měli zjistit použitelné údaje pro své specifické prostředí.

Informace týkající se produktů jiných výrobců pocházejí od dodavatelů těchto produktů, z jejich veřejných oznámení nebo z jiných veřejně dostupných zdrojů. Společnost IBM tyto produkty netestovala a nemůže potvrdit správný výkon, kompatibilitu ani žádné jiné výroky týkající se produktů jiných výrobců než IBM. Otázky týkající se kompatibility produktů jiných výrobců by měly být směřovány dodavatelům těchto produktů.

Veškerá tvrzení týkající se budoucího směru vývoje nebo záměrů společnosti IBM se mohou bez upozornění změnit nebo mohou být zrušena a reprezentují pouze cíle a plány společnosti.

Tyto údaje obsahují příklady dat a sestav používaných v běžných obchodních operacích. Aby byla představa úplná, používají se v příkladech jména osob a názvy společností, značek a produktů. Všechna tato jména a názvy jsou fiktivní a jejich podobnost se jmény, názvy a adresami používanými ve skutečnosti je zcela náhodná.

LICENČNÍ INFORMACE:

Tyto informace obsahují ukázkové aplikační programy ve zdrojovém jazyce ilustrující programovací techniky na různých operačních platformách. Tyto ukázkové programy můžete bez závazků vůči společnosti IBM jakýmkoli způsobem kopírovat, měnit a distribuovat za účelem vývoje, používání, odbytu či distribuce aplikačních programů odpovídajících rozhraní API pro operační platformu, pro kterou byly ukázkové programy napsány. Tyto příklady nebyly plně testovány za všech podmínek. Společnost IBM proto nemůže zaručit spolehlivost, upotřebitelnost nebo funkčnost těchto programů.

Při prohlížení těchto dokumentů v elektronické podobě se nemusí zobrazit všechny fotografie a barevné ilustrace.

Informace o programovacím rozhraní

Informace programátorských rozhraní, je-li poskytnuta, vám pomohou vytvořit aplikační software pro použití s tímto programem.

Tato příručka obsahuje informace o zamýšlených programovacích rozhraních, které umožňují zákazníkům psát programy za účelem získání služeb produktu WebSphere MQ.

Tyto informace však mohou obsahovat i diagnostické údaje a informace o úpravách a ladění. Informace o diagnostice, úpravách a vyladění jsou poskytovány jako podpora ladění softwarových aplikací.

Důležité: Nepoužívejte tyto informace o diagnostice, úpravách a ladění jako programátorské rozhraní, protože se mohou měnit.

Ochranné známky

IBM, logo IBM, ibm.com jsou ochranné známky společnosti IBM Corporation, registrované v mnoha jurisdikcích po celém světě. Aktuální seznam ochranných známek IBM je k dispozici na webu na stránce "Copyright and trademark information" www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Ostatní názvy produktů a služeb mohou být ochrannými známkami společnosti IBM nebo jiných společností.

Microsoft a Windows jsou ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

UNIX je registrovaná ochranná známka skupiny The Open Group ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Linux je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Tento produkt obsahuje software vyvinutý v rámci projektu Eclipse Project (<http://www.eclipse.org/>).

Java a všechny ochranné známky a loga založené na termínu Java jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Oracle anebo příbuzných společností.



Číslo položky:

(1P) P/N: