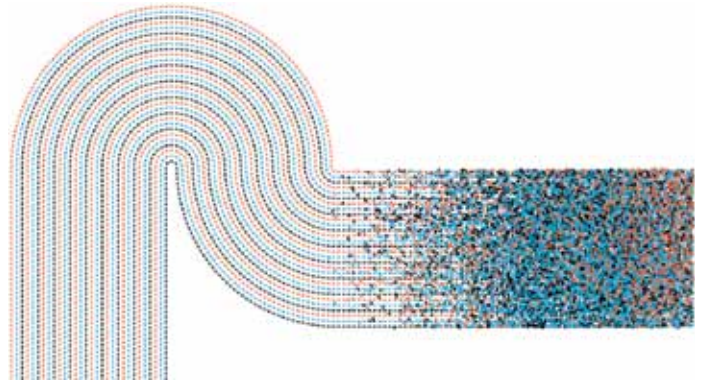


Mniejsze ryzyko biznesowe i większa produktywność technologii informatycznej dzięki rozwiązaniu do zarządzanego przesyłania plików w architekturze SOA

Architektura SOA i oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition





We współczesnym środowisku ekonomicznym, charakteryzującym się zmiennością i niepewnością, przedsiębiorstwa muszą podejmować takie działania, które pozwolą im zachować konkurencyjność, wyeliminować koszty nadmiarowych rozwiązań i ponownie wykorzystywać istniejące usługi, a jednocześnie zapewnić bezpieczeństwo, niezawodność i wysoką jakość usług. Oprogramowanie IBM WebSphere wykorzystuje strategię Smart SOA, dzięki której można uniknąć kosztów i złożoności infrastruktury informatycznej, które wiążą się z połączeniami typu punkt-punkt (point-to-point) i skomplikowaną integracją systemów, oraz zapewnić najwyższy poziom niezawodności obsługi transakcji i przesyłania komunikatów. Kolejnym krokiem IBM było stworzenie systemu do zarządzanego, niezawodnego przesyłania plików. System ten, oparty na istniejącym oprogramowaniu pośrednim (middleware) WebSphere, pozwala ujednoczyć mechanizmy przesyłania danych i maksymalnie wykorzystać dotychczasowe inwestycje informatyczne.

Istnieje mnóstwo nowych technologii, na przykład Web Services czy Web 2.0, a także wiele sprawdzonych rozwiązań, takich jak korporacyjne systemy przesyłania komunikatów, jednak transfer plików wciąż jest powszechnie stosowaną metodą integracji systemów biznesowych. Pliki są najprostszymi wymienianymi jednostkami danych i często stanowią jedyny sposób połączenia różnorodnych systemów funkcjonujących w ramach infrastruktury przedsiębiorstwa.

Mechanizm wymiany plików między systemami jest dość prosty, ale śledzenie i zabezpieczanie przesyłania plików oraz zarządzanie tą operacją to dla większości przedsiębiorstw wciąż skomplikowane zagadnienia. Bezpieczeństwo plików podczas ich przesyłania z systemu źródłowego do systemu docelowego wymaga zapewnienia mechanizmów kontrolnych, niezawodności, łatwości obsługi i integralności pliku. Dzięki systemowi zarządzanego przesyłania plików, który ułatwia administrowanie wszystkimi operacjami transferu oraz ich śledzenie i zabezpieczanie, można znacznie zwiększyć integralność plików w systemach informatycznych oraz wyeliminować przypadki utraty danych, uszkodzenia pliku lub naruszenia bezpieczeństwa.

W tym opracowaniu IBM zaprezentowano zagadnienia związane z zarządzanym przesyłaniem plików i przedstawiono oprogramowanie IBM WebSphere MQ File Transfer Edition, najnowszy produkt z rodziny WebSphere MQ. Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition zaprojektowano z myślą o przedsiębiorstwach, które na co dzień wykorzystują przesyłanie plików i oczekują łatwości obsługi oraz mechanizmów zarządzania i kontroli.

Ważna informacja: 20% transferów plików z użyciem protokołu FTP kończy się niepowodzeniem

Przesyłanie plików stosowane jest od dawna i wiele istniejących narzędzi obsługuje tę operację w jakimś zakresie. Najprostszym i najbardziej znanym mechanizmem jest protokół przesyłania plików FTP (File Transfer Protocol), udostępniony początkowo na platformie UNIX® w latach 70. XX wieku. Obecnie protokół FTP jest dostępny niemal na każdej platformie i stanowi podstawowy sposób przesyłania plików. Jednak w przypadku plików, które mają niewrażliwe znaczenie dla działalności przedsiębiorstwa, takich jak raporty magazynowe czy poufne dane pacjentów, protokół FTP nie zapewnia niezawodnych, bezpiecznych i ekonomicznych metod zarządzania przesyłaniem, śledzenia i zabezpieczania takich operacji ani też opcji przygotowywania plików na przykład na potrzeby kontroli zgodności z przepisami. Ograniczenia protokołu FTP mają istotne konsekwencje:

- Ograniczona niezawodność
 - Systemy oparte na protokole FTP zwykle nie sprawdzają się dobrze w sytuacjach takich, jak błędy sieci. Przerwanego transferu dużych plików często nie można wznowić. Innym problemem mającym wpływ na niezawodność jest fakt, że protokół FTP nie ma charakteru transakcyjnego – przesyłanie zestawów plików na zasadzie „wszystko albo nic” jest procesem nieefektywnym i trudnym do zarządzania.
 - Zarządzanie przesyłaniem plików za pośrednictwem protokołu FTP to proces ręczny. Nie można śledzić stanu poszczególnych operacji ani ich zabezpieczać – możliwe jest tylko przesyłanie plików z jednego systemu do innego.
- Ograniczone bezpieczeństwo
 - Protokół FTP oferuje jedynie ograniczone mechanizmy dostępu do zabezpieczeń plików. Nie pozwala wykorzystywać uprawnień w celu przyznawania dostępu do operacji przesyłania pliku ani określać zabezpieczeń na podstawie roli użytkownika.
 - Operacji przesłania plików z użyciem protokołu FTP nie można rejestrować w jednym dzienniku w celu ich późniejszej kontroli, a użytkownik nie może tworzyć raportów zawierających informacje o dacie i czasie utworzenia, przeniesienia i otwarcia pliku.
- Wyższe całkowite koszty użytkownika
 - Zbudowanie i utrzymanie systemu transferu plików zawierającego sztywne mechanizmy integracji wymaga od 2 do 4 razy więcej nakładów pracy i czasu w porównaniu ze zintegrowanym rozwiązaniem do zarządzanego przesyłania plików; jest też od 2 do 4 razy droższe.
 - Wprawdzie protokół FTP jest dostępny bezpłatnie, jednak za jego pomocą tworzy się wiele odrębnych instancji przesyłania plików, którymi nie można centralnie zarządzać. Wzrastają przez to koszty integracji plików i administrowania systemem.

Podstawowe oprogramowanie FTP pozwala zarządzać pojedynczymi operacjami typu punkt-punkt (point-to-point), ale w przypadku przesyłania plików o niewalgiącym znaczeniu dla działalności przedsiębiorstwa funkcjonalność ta okazuje się niewystarczająca. Przedsiębiorstwa oczekujące dodatkowej elastyczności działania powinny zdecydować się na rozwiązanie do zarządzanego przesyłania plików.

W raporcie firmy Software Strategies za rok 2009 stwierdzono, że niestandardowe, zbudowane we własnym zakresie rozwiązania, zawierające sztywne mechanizmy integracji, są od 2 do 4 razy bardziej czasochłonne i pracochłonne. Analogiczne wartości dotyczą pracochłonności związanej z bieżącym utrzymaniem i wsparciem tych systemów. Koszty integracji aplikacji z wykorzystaniem rozwiązania IBM są od 2 do 4 razy niższe, a użytkownicy otrzymują system do obsługi w pełni zarządzanego przesyłania plików. Pełny raport można pobrać pod adresem ibm.com/webspheremq

System do zarządzanego przesyłania plików w architekturze SOA: IBM WebSphere MQ File Transfer Edition

Rozwiązanie do zarządzanego przesyłania plików, pozbawione ograniczeń protokołu FTP, pozwala przedsiębiorstwu uzyskać odpowiednią niezawodność i bezpieczeństwo, a jednocześnie obniżyć koszty. Rozwiązanie w architekturze SOA zwiększa elastyczność funkcji przesyłania plików i pozwala utworzyć efektywny proces transferu, który eliminuje wszystkie połączenia typu punkt-punkt (point-to-point) i umożliwia niezawodne przesłanie niewalgiących plików dowolnej wielkości. Rozwiązanie IBM wykorzystuje sprawdzoną magistralę komunikacyjną przedsiębiorstwa, która w jednolity sposób obsługuje przesyłanie plików i komunikatów. W ciągu ostatnich 15 lat oprogramowanie WebSphere MQ umożliwiło przesyłanie niewalgiących danych 10 tysiącom klientów na całym świecie. Obsługuje ono praktycznie dowolny dostępny na rynku system informatyczny i zapewnia bezpieczne, niezawodne funkcje przesyłania komunikatów.

Produkt WebSphere MQ File Transfer Edition pozwala przysłać pliki między różnymi systemami i sieciami dzięki wykorzystaniu oferowanych przez WebSphere MQ funkcji niezawodności i tworzenia połączeń. Stanowi system klasy korporacyjnej do zarządzanego przesyłania plików: charakteryzuje się zarówno stabilnością, jak i łatwością użytkowania. Produkt korzysta z

istniejących sieci WebSphere MQ, które można łatwo zintegrować z używanymi systemami do przesyłania plików. Oprogramowanie WebSphere MQ w połączeniu z systemem WebSphere MQ File Transfer Edition umożliwia stworzenie jednolitej infrastruktury przesyłania plików i komunikatów, która pozwala w niezawodny sposób zarządzać bezpiecznym przesyłaniem plików dzięki następującym funkcjom:

- Śledzenie i raportowanie całego procesu przesyłania pliku oraz mechanizmy raportowania na poziomie biznesowym z użyciem interfejsu WWW.
- Obsługa wcześniejszych aplikacji w środowisku SOA niezależnie od stosowanego protokołu przesyłania plików.
- Stworzenie podstaw do konstrukcji rozwiązania wykorzystującego oprogramowanie [WebSphere Message Broker](#) wzbogacającego magistralę komunikacyjną przedsiębiorstwa o opcje routingu i transformacji plików.

Oprogramowanie IBM WebSphere MQ File Transfer Edition to najnowszy element rodziny produktów WebSphere MQ, cechujący się właściwą tej rodzinie niezawodnością i rozbudowanymi możliwościami tworzenia połączeń. Dzięki wykorzystaniu istniejącej sieci korporacyjnych menedżerów kolejek pozwala uporać się z wieloma problemami związanymi z przesyłaniem plików.

- Wyjątkowa niezawodność
 - Niezawodny mechanizm zarządzanego przesyłania plików
 - Śledzenie operacji przesyłania pliku
 - Wyeliminowanie uszkodzeń plików
 - Integralność transakcji dzięki monitorowaniu pliku od źródła do systemu docelowego
 - Automatyzacja transferu dzięki konfigurowaniu powtarzających się zdarzeń, obsługiwanych bez konieczności interwencji operatora
 - W przypadku protokołu FTP możliwe jest tylko ręczne przesyłanie plików; opcje automatyzacji są niedostępne
 - Zapewniona integralność zawartości pliku
 - Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition korzysta z silnego mechanizmu tworzenia skrótu komunikatu, co pozwala zweryfikować kompletność i poprawność procesu przesyłania pliku
 - W przypadku oprogramowania FTP nie można śledzić stanu poszczególnych operacji ani ich zabezpieczyć – możliwe jest tylko przesyłanie plików z jednego systemu do innego

- Bezpieczeństwo newralgicznych dokumentów
 - Bezpieczne i niezawodne przesyłanie plików
 - Bezpieczne przesyłanie plików z użyciem szyfrowania SSL
 - Dostęp do przesyłania plików na podstawie uprawnień
 - Umożliwia zapewnienie zgodności z przepisami i możliwość kontroli
 - Protokół FTP nie obsługuje zabezpieczenia plików, nie pozwala określić reguł dostępu na podstawie roli i nie umożliwia rejestrowania daty utworzenia, przeniesienia i otwarcia pliku
- Niższe koszty integracji
 - Konsolidacja i ponowne wykorzystanie istniejącej infrastruktury WebSphere MQ
 - Konsolidacja plików i komunikatów w ramach jednej warstwy transportowej
 - Ponieważ rozwiązanie WebSphere MQ File Transfer Edition korzysta z oprogramowania WebSphere MQ do przesyłania plików, zwykle nie jest konieczne tworzenie nowej infrastruktury sieciowej czy innych systemów
 - Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition można skonfigurować zarówno z lokalnym menedżerem kolejek WebSphere MQ, jak i bez tego komponentu
 - W przypadku użycia protokołu FTP tworzy się wiele odrębnych instancji przesyłania plików, którymi nie można centralnie zarządzać

W odróżnieniu od protokołu FTP, który stanowi ekonomiczne rozwiązanie do przesyłania plików typu punkt-punkt (point-to-point), oprogramowanie IBM WebSphere jest pełnym systemem zarządzanego przesyłania plików. Charakteryzuje się niezawodnością, eliminuje ryzyko utraty danych i zwiększa widoczność operacji transferu, a jednocześnie pozwala obniżyć koszty eksploatacji infrastruktury informatycznej. Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition można wdrożyć w nowej lub istniejącej infrastrukturze SOA i zaspokoić potrzeby związane z przesyłaniem plików praktycznie dowolnego środowiska biznesowego.

Bankowość

W celu zapewnienia zgodności z przepisami Amerykańskiej Komisji Papierów Wartościowych i Giełd oraz przepisami korporacyjnymi banki muszą w ściśle określony sposób zarządzać wszystkimi operacjami przesyłania plików i rejestrować ich przebieg. W sytuacjach, w których protokół FTP jest rozwiązaniem niewystarczającym, sprawdzi się oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition. Udogatnia ono stabilne funkcje zarządzanego przesyłania plików, które zapewniają zgodność z

przepisami dzięki bezpiecznemu, możliwemu do skontrolowania i niezawodnemu przesyłaniu newralgicznych danych biznesowych. Zmniejsza też niepewność biznesową i obniża ryzyko. Można również skorzystać z oprogramowania WebSphere Transformation Extender do obsługi transformacji danych i zapewnienia zgodności ze standardami FIX, NACHA, SWIFTNet i SEPA.

Śłużba zdrowia

Długie oczekiwanie na wyniki badań pacjentów jest niestety częste w instytucjach zajmujących się ochroną zdrowia – proces przesyłania danych między poszczególnymi jednostkami odbywa się zbyt wolno. Dostawcy usług medycznych muszą również przechowywać zapisy kontrolne w celu zapewnienia zgodności z przepisami FDA i HIPAA. Protokół FTP nie pozwala zrealizować tych wymagań w sposób niezawodny, bezpieczny i możliwy do skontrolowania. Rozwiązanie do zarządzanego przesyłania plików oparte na oprogramowaniu WebSphere MQ File Transfer Edition zapewnia bezpieczny i niezawodny transfer danych pacjentów, umożliwia także rejestrowanie zapisów kontrolnych, co pozwala zapobiec występowaniu przypadków nieuprawnionego dostępu do przesyłanych plików. Dzięki terminowemu i bezpiecznemu odbieraniu danych skraca się czas oczekiwania przez placówki medyczne na wyniki badań. Lekarze mogą szybciej postawić diagnozę, a placówki medyczne – podnieść jakość świadczonych usług i spełnić wymagania prawne.

Ubezpieczenia

W firmach ubezpieczeniowych system obsługi ubezpieczeń zdrowotnych musi być wystarczająco efektywny. Większość ubezpieczycieli zakłada przetwarzanie roszczeń w ciągu 24 godzin, aby nie dopuścić do powstawania zaległości i obsłużyć nowe wnioski, których liczba wciąż rośnie. Rozwiązania takie jak protokół FTP nie pozwalają na terminowe zakończenie obsługi roszczeń ze względu na opóźnienia w transmisji, utratę danych i przesyłanie niepełnych plików. Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition stanowi zautomatyzowany system do zarządzanego przesyłania plików, zapewniający odpowiednią niezawodność transmisji. Pozwala skrócić czas przetwarzania wniosków, zwiększyć efektywność operacyjną przedsiębiorstwa oraz podnieść poziom zadowolenia klientów.

Handel detaliczny

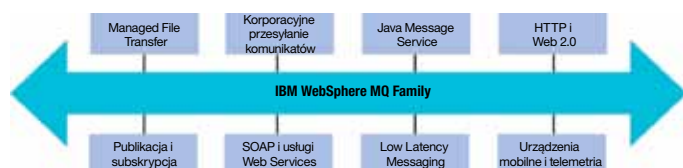
Firmy z sektora handlu detalicznego przesyłają codziennie dane z terminali kasowych do systemu magazynowego. Umożliwia to analizę zachowań klientów oraz efektywne uzupełnianie stanów magazynowych. Obecny mechanizm przesyłania plików wsadowych w godzinach nocnych z użyciem protokołu FTP jest procesem podatnym na błędy, pracochłonnym i kosztownym.

Operacje transferu nie są zautomatyzowane, przesyłanie plików wsadowych często kończy się niepowodzeniem i powstają zaległości w danych, wymagające interwencji operatora. Rozwiązanie takie jak WebSphere MQ File Transfer Edition umożliwia niezawodne przesyłanie plików w czasie rzeczywistym, pozwala wprowadzić automatyzację oraz zapobiega powstawaniu zaległości i błędów podczas transmisji raportów. Transfer może mieć charakter ciągly, a nie tak jak dotąd, wsadowy raz na dobę. Firma uzyskuje przy tym dostęp do aktualnych danych dotyczących popytu i stanów magazynowych.

Zalety oprogramowania WebSphere MQ File Transfer Edition jako rozwiązania do zarządzanego przesyłania plików w architekturze SOA

Oprogramowanie IBM WebSphere MQ File Transfer Edition stanowi system zarządzanego przesyłania plików dostosowany do architektury SAO. Jest w stanie zastąpić opracowane we własnym zakresie rozwiązania do przesyłania plików, oparte na protokole FTP. WebSphere MQ File Transfer Edition to najnowszy produkt z rodziny WebSphere MQ, dostępny w wersjach na platformy rozproszone i dla systemu IBM z/OS na platformie IBM System z. Pozwala przesyłać pliki dowolnej wielkości w sposób niezawodny, bezpieczny i możliwy do skontrolowania.

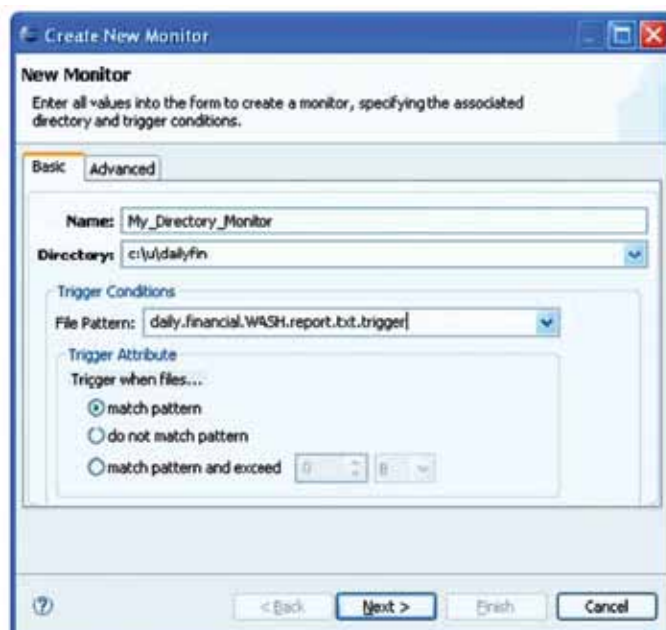
- Zwiększenie niezawodności wymiany danych między systemami informatycznymi i wyeliminowanie przyczyn błędów.
- Zachowanie integralności i bezpieczeństwa danych, zwłaszcza w trakcie przesyłania między systemami informatycznymi.
- Umożliwienie rozbudowy systemu dzięki uniknięciu wielokrotnego wprowadzania tych samych funkcji.
- Konsolidacja i ponowne wykorzystanie infrastruktury informatycznej w przedsiębiorstwie.

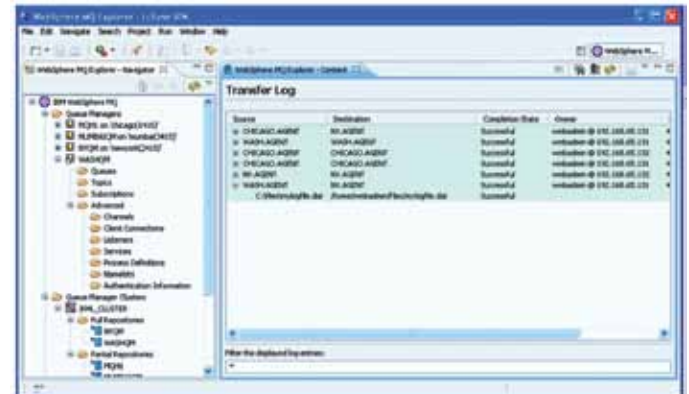
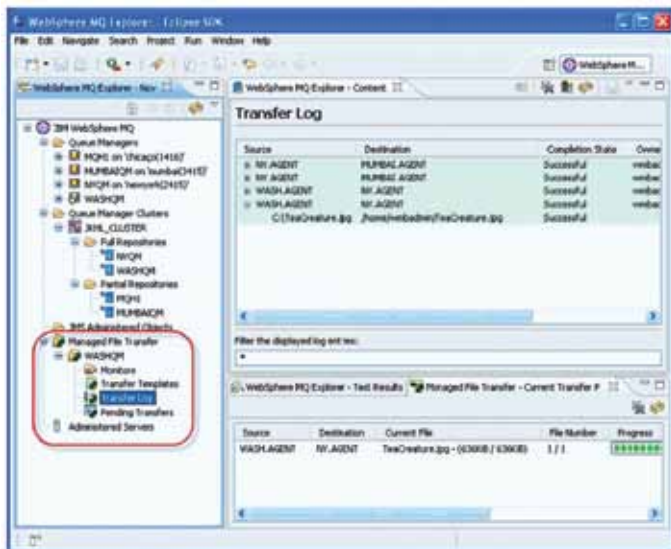


WebSphere MQ File Transfer Edition to niezawodne, bezpieczne i ekonomiczne rozwiązanie do przesyłania plików. Jest oparte na oprogramowaniu WebSphere MQ – komunikaty i pliki można łączyć i przysyłać z zastosowaniem niezawodnej warstwy transportowej. Produkt pozwala przedsiębiorstwom uzyskać dodatkowe korzyści:

1. Pełna niezawodność przesyłania plików

Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition wykorzystuje sprawdzone mechanizmy transportowe WebSphere MQ, gwarantujące dotarcie plików do systemu docelowego. Menedżery kolejek zapobiegają przeciążeniu sieci MQ danymi, gdy pliki są przesyłane szybciej, niż mogą zostać odebrane. W odróżnieniu od protokołu FTP, w przypadku którego mogą się pojawić (i pozostać w systemie) częściowo przesłane pliki, oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition umieszcza plik w kolejce, a po przesłaniu całego pliku kończy operację i rejestruje informacje w dzienniku kontroli przesyłania. Pozwala to uniknąć przestoju spowodowanych uruchomieniem procesów korzystających z częściowych lub niepełnych plików. Ten poziom niezawodności umożliwia stworzenie mechanizmów zarządzanego przesyłania plików w architekturze SOA z wykorzystaniem WebSphere MQ jako warstwy transportowej.





2. Szczegółowa kontrola bezpieczeństwa plików

Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition umożliwia kontrolę dostępu do plików z wykorzystaniem uprawnień systemowych. Operacje przesyłania plików można chronić z użyciem szyfrowania SSL i uwierzytelniania. Pozwala to na bardziej precyzyjną kontrolę dostępu użytkowników i grup. Można skonfigurować szczegółowe zasady dostępu do zasobów agentów, wskazać użytkowników i grupy z uprawnieniami do przesyłania plików do konkretnego agenta i odbierania od niego plików, jak również wykonywać funkcje agenta operacyjnego i administracyjnego.

3. Niższe koszty integracji

Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition wykorzystuje sprawdzoną technologię przesyłania komunikatów do transportu zarówno plików, jak i komunikatów, co obniża koszty. Nie trzeba ponosić wysokich kosztów tworzenia dwóch środowisk przesyłania danych biznesowych i zarządzania nimi – WebSphere MQ File Transfer Edition pozwala wykorzystać istniejącą infrastrukturę przesyłania komunikatów. Zarządzanie całym środowiskiem odbywa się za pomocą jednego narzędzia, dzięki czemu niższe są koszty administracyjne oraz koszty uzyskania nowych kwalifikacji niezbędnych do zarządzania nowym systemem przesyłania plików.

Produkt IBM WebSphere MQ File Transfer Edition jest dostępny w wersjach dla ponad 80 platform i środowisk. Współpracuje z oprogramowaniem WebSphere MQ w wersji 6 lub nowszej na następujących platformach:

- Linux® on X86 Intel®
- Linux for IBM System z
- Microsoft® Windows®
- IBM AIX
- IBM z/OS
- Sun™ Solaris™
- Hewlett Packard HP/UX

Koordynujący menedżer kolejek w systemie WebSphere MQ File Transfer Edition musi korzystać z oprogramowania WebSphere MQ w wersji 7 lub nowszej.

Podsumowanie

W niniejszym opracowaniu przedstawiono produkt WebSphere MQ File Transfer Edition, jego związki z oprogramowaniem WebSphere MQ, a także sposób, w jaki realizuje wymagania biznesowe związane z niezawodnym przesyłaniem plików. Oprogramowanie IBM WebSphere MQ File Transfer Edition pozwala stworzyć dostosowane do konkretnych potrzeb, skalowalne i zautomatyzowane rozwiązanie, które umożliwia zarządzanie operacjami przesyłania plików i ich zabezpieczenie. Pozwala również wyeliminować koszty związane z nadmiarowymi elementami infrastruktury i koszty serwisowania systemu przy maksymalnym wykorzystaniu dotychczasowych inwestycji informatycznych. Więcej informacji na temat produktu IBM WebSphere MQ File Transfer Edition i rodziny produktów IBM WebSphere MQ można znaleźć pod adresem ibm.com/software/integration/wmqfamily/

Dodatkowe produkty związane z oprogramowaniem WebSphere MQ File Transfer Edition to między innymi:

- [WebSphere MQ File Transfer Edition Client](#)
Program WebSphere MQ File Transfer Edition Client stosowany jest w przypadku braku lokalnego menedżera kolejek WebSphere MQ. Służy do połączenia ze zdalną instancją WebSphere MQ. Pozwala nawiązać połączenia klienckie z siecią WebSphere MQ w trybie transportu.

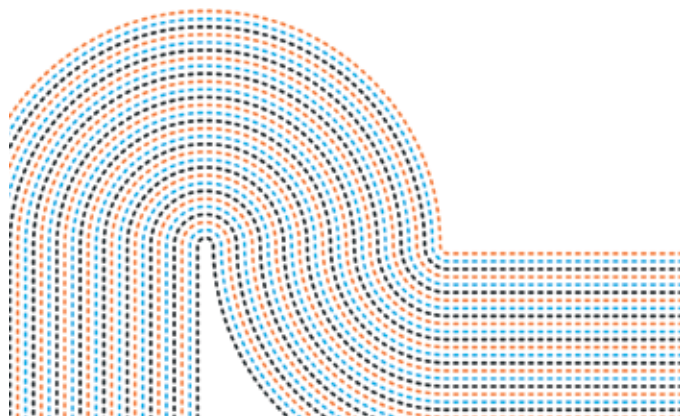
- [WebSphere MQ File Transfer Edition for z/OS](#)
Oprogramowanie WebSphere MQ File Transfer Edition for z/OS można stosować razem z lokalnym menedżerem kolejek systemu z/OS. Pozwala to stworzyć mechanizm zarządzanego przesyłania plików na platformie z/OS.
- [WebSphere MQ File Transfer Edition Server](#)
Produkt WebSphere MQ File Transfer Edition Server instaluje agenta przesyłania plików. Obejmuje również dyski instalacyjne oprogramowania WebSphere MQ w wersji 7.0. Można go stosować razem z lokalnymi lub zdalnymi menedżerami kolejek.
- [WebSphere MQ File Transfer Edition Remote Tools and Documentation](#)
Produkt o nazwie WebSphere MQ File Transfer Edition Remote Tools and Documentation obejmuje komplet dokumentacji wraz z graficznym narzędziem konfiguracyjnym WebSphere MQ Explorer. Zawiera także zdalne komendy obsługi programu WebSphere MQ File Transfer, narzędzie Ant, program rejestrujący w bazie danych oraz schematy komunikatów.

Informacje na temat obsługiwanych platform i środowisk można znaleźć pod adresem

ibm.com/webspheremq/filetransfer/requirements

Techniczny opis oprogramowania WebSphere MQ File Transfer Edition znajduje się w publikacji zatytułowanej IBM WebSphere MQ File Transfer Edition Solution Overview, REDP-453232.

Porady dotyczące wdrażania rozwiązań opartych na oprogramowaniu WebSphere MQ File Transfer Edition, w tym szczegółowe instrukcje i przykładowy scenariusz implementacji, można znaleźć w publikacji Getting Started with IBM WebSphere MQ File Transfer Edition V7, SG24-7760.



Więcej informacji

Aby uzyskać dodatkowe informacje o zarządzanym przesyłaniu plików w architekturze SOA, skontaktuj się z przedstawicielem IBM ds. marketingu lub Partnerem Handlowym IBM albo odwiedź serwisy:

- ibm.com/webspheremq
- ibm.com/software/integration/wmqfamily/
- ibm.com/webspheremq/filetransfer/requirements



IBM Polska Sp. z o.o.
ul. 1 Sierpnia 8
02-134 Warszawa
tel. (+48 22) 878 67 77
faks (+48 22) 878 68 88
ibm.com/pl

Strona główna IBM znajduje się pod adresem:

ibm.com

IBM, logo IBM, ibm.com oraz WebSphere są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. Jeśli powyższe nazwy oraz inne nazwy znaków towarowych IBM oznaczone zostały przy ich pierwszym wystąpieniu w tym tekście symbolem znaku towarowego (® lub ™), oznacza to, że w chwili opublikowania tej informacji znaki te były zarejestrowane w Stanach Zjednoczonych przez IBM lub były własnością IBM z mocy powszechnie obowiązującego prawa. Takie znaki towarowe mogą być także zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi chronionymi prawem zwyczajowym w innych krajach. Aktualna lista znaków towarowych IBM dostępna jest w serwisie WWW IBM, w sekcji „Copyright and trademark information” (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych), pod adresem

ibm.com/legal/copytrade.shtml

Intel jest zastrzeżonym znakiem towarowym Intel Corporation lub przedsiębiorstw podporządkowanych Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

Java oraz wszystkie znaki towarowe i logo dotyczące języka Java są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi Oracle i/lub przedsiębiorstw afiliowanych Oracle.

Linux jest zastrzeżonym znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Microsoft i Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym konsorcjum The Open Group w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

Nazwy innych produktów, przedsiębiorstw i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych podmiotów.

© Copyright IBM Corporation 2011
Wszelkie prawa zastrzeżone.



Odzyskuj surowce wtórne