9.3

IBM MQ-Explorer

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen” auf Seite 645 gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 9 Release 3 von IBM® MQ und alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

Wenn Sie Informationen an IBMsenden, erteilen Sie IBM ein nicht ausschließliches Recht, die Informationen in beliebiger Weise zu verwenden oder zu verteilen, ohne dass eine Verpflichtung für Sie entsteht.

© Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2025.

Inhaltsverzeichnis

IBM MQ-Explorer 5
- Installationsvoraussetzungen für IBM MQ Explorer 5
- Neuerungen und Änderungen in IBM MQ Explorer 6
- IBM MQ Explorer starten 8
- IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren 10
- Kontextbezogene Hilfe (Popup-Fenster-Hilfe) anzeigen 12
- IBM MQ in IBM MQ Explorer konfigurieren 13
  - Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren 13
  - Die eigenen Objektdefinitionen auf Probleme testen 50
  - Testnachrichten senden 78
  - Objekte und Services starten und stoppen 81
  - Warteschlangenmanager anzeigen oder verdecken 89
  - Verbindung eines Warteschlangenmanagers herstellen und trennen 100
  - Ferne WS-Manager verwalten 102
  - Übergreifende Kommunikation über Nachrichtenkanäle ermöglichen 104
  - Publish/Subscribe-Messaging konfigurieren 108
  - Publish/Subscribe für Warteschlangenmanager in IBM MQ konfigurieren 109
  - Multi-Instanz-Warteschlangenmanager verwalten 121
  - Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren 126
  - Sicherheit und Berechtigungen verwalten 138
  - Den Status von Objekten anzeigen 193
  - Verbindungen zu Anwendungen anzeigen und beenden 194
- Von JMS verwaltete Objekte erstellen und konfigurieren 195
  - JMS-Kontexte 196
  - JMS-Verbindungsfactorys 198
  - JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen) 199
  - Messaging-Provider für IBM MQ classes for JMS 200
  - Einen Ausgangskontext hinzufügen 201
  - Einen Ausgangskontext verbinden und die Verbindung trennen 203
  - Einen Ausgangskontext entfernen 204
  - Eine Verbindungsfactory erstellen 205
  - Eine Zieladresse erstellen 207
  - JMS- und IBM MQ-Objekte gleichzeitig erstellen 208
  - JMS-Objekt aus einem IBM MQ-Objekt erstellen 210
  - Verwaltete Objekte kopieren 211
  - Die bei Verbindungen verwendete Transportart ändern 211
  - Einen Subkontext erstellen 212
  - Ein verwaltetes Objekt umbenennen 213
  - Einen Kontext umbenennen 213
  - Ein verwaltetes Objekt löschen 214
  - Einen Subkontext löschen 215
- IBM MQ Explorer konfigurieren 216
  - In Tabellen angezeigte Objekte filtern 218
  - Servicedefinition erstellen und konfigurieren 221
  - Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren 226
  - Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren 245
  - Farben ändern 249
  - Installierte Plug-ins aktivieren 250
  - Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager-Informationen ändern 250
  - Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen 252
  - IBM MQ Explorer -Einstellungen exportieren und importieren 253
  - SYSTEM-Objekte bei der Testausführung einschließen 254

In Testkonfigurationen verdeckte Warteschlangenmanager einschließen....254
Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen....255
Advanced Message Security verwenden....256
Nachricht wird gesendet AMS....256
Nachrichtenverschlüsselung in AMS....256
Bedeutende Namen in AMS....256
Fehlerbehebung bei Problemen mit IBM MQ Explorer....257
IBM MQ Explorer-Trace erfassen....258
IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen erfassen....259
IBM MQ-Trace verwenden....264
Javacore aus IBM MQ Explorer erfassen....265
MQ Telemetry verwenden....266
MQ Telemetry-Objekte....266
MQTT-Clientdienstprogramm....268
MQ Telemetry in IBM MQ Explorer konfigurieren....273
MQ Telemetry in IBM MQ Explorer verwalten....280
Fehlerbehebung bei MQ Telemetry mit IBM MQ Explorer....283
MQ Telemetry Referenz....287
IBM MQ-Lernprogramme....290
Lernprogramm 1: Eine Nachricht an eine lokale Warteschlange senden....290
Lernprogramm 2: Eine Nachricht an eine ferne Warteschlange senden....298
Lernprogramm 3: Nachricht in einer Client/Server-Konfiguration versenden....306
Referenz....312
Eingabehilfe in IBM MQ Explorer....312
Symbole im IBM MQ Explorer....313
Ansichten in IBM MQ Explorer....318
Vorgaben für IBM MQ Explorer....330
Eigenschaften....347
Status-Attribute....593
Dialog 'Bytefeldgruppe'....635
Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen....636
Permanente Subskriptionen für das Thema SYSTEM.FTE ermitteln....637
IBM MQ Explorer erweitern....638
Eclipse-Beispiel-Plug-ins importieren....639
Eclipse-Plug-in für IBM MQ Explorer erstellen....639
Plug-ins auf IBM MQ Explorer anwenden....644
API-Referenz....644

Bemerkungen....645
Informationen zu Programmierschnittstellen....646
Marken....647

Einführung in IBM MQ Explorer

IBM MQ Explorer ist die grafische Benutzerschnittstelle, in der Sie IBM MQ-Objekte verwalten und überwachen können, unabhängig davon, ob sie auf Ihrem lokalen oder auf einem fernen System gespeichert sind.

IBM MQ Explorer kann unter Windows und Linux® x86-64 ausgeführt werden. Es ist eine Fernverbindung zu Warteschlangenmanagern möglich, die auf einer beliebigen unterstützten Plattform, einschließlich z/OS, ausgeführt werden. Auf diese Weise kann Ihr gesamter Messaging-Backbone über die Konsole angezeigt, durchsucht und geändert werden.

IBM MQ Explorer basiert auf der Eclipse-Technologie (Open Source). Daher ist IBM MQ Explorer sehr anpassungsfähig und vollständig erweiterbar. Sie können IBM MQ Explorer neue Tools als Plug-ins hinzufügen, um konsolenintegriert neue Funktionen bereitzustellen.

V 9.3.0 V 9.3.0 Ab IBM MQ 9.3.0 ist IBM MQ Explorer nicht mehr im Installationspaket für IBM MQ enthalten. Das Produkt kann weiterhin eigenständig von Fix Central heruntergeladen werden.

Zugehörige Tasks

IBM MQ Explorer als eigenständige Anwendung unter Linux und Windows installieren

Zugehörige Verweise

„Eingabehilfe in IBM MQ Explorer" auf Seite 312

Durch Eingabehilfefunktionen können Benutzer mit einer Körperbehinderung, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder verminderter Sehkraft, Softwareprodukte erfolgreich einsetzen.

Installationsvoraussetzungen für IBM MQ Explorer

Lesen Sie vor der Installation von IBM MQ Explorer die Mindestinstallationsvoraussetzungen.

V 9.3.0 V 9.3.0 IBM MQ Explorer ist für Windows x86_64 und Linux x86_64 verfügbar. Ab IBM MQ 9.3.0 ist IBM MQ Explorer nicht mehr im Installationspaket für IBM MQ enthalten. Das Produkt ist als separater Download weiterhin verfügbar und kann mithilfe der Downloaddatei für die eigenständige Version von IBM MQ Explorer, die von Fix Central heruntergeladen werden kann, installiert werden.

Die folgenden Voraussetzungen gelten für die Installation von IBM MQ Explorer über den eigenständigen IBM MQ Explorer-Download, der unter Fix Central verfügbar ist:

- 512 MB RAM
- 1-GHz-Prozessor
- Mindestens 300 MB verfügbaren Plattenspeicher
- Einen entsprechenden Monitor für das Betriebssystem, mit einer Bildschirmauflösung von mindestens 1024 x 768
- Unter Linux: GTK2, einschließlich der GTK2 Engines mit den GTK2-Motiven. Die Mindestversion von GTK2 ist von der Version von IBM MQ abhängig. Ab IBM MQ 9.1 wird GTK+ Version 2.18.0 oder höher unterstützt.
- Bitstream Vera-Schriftarten (nur bei Linux).

Anmerkung: Wenn unter Linux auf Ihrem System sowohl GTK2 als auch GTK3 ist, sind, müssen Sie GTK3 mit der Umgebungsvariablen `SWT_GTK3=0` inaktivieren.

IBM MQ Explorer wird nicht auf Eclipse-Plattformen unterstützt, die eine höhere Version aufweisen als diejenige, auf denen der Explorer basiert. Der IBM MQ Explorer ist jedoch abwärtskompatibel mit früheren Versionen von Eclipse als der Version, auf der er basiert.

Informationen zu der Eclipse-Version, auf der IBM MQ Explorer basiert, finden Sie unter „Neuerungen und Änderungen in IBM MQ Explorer" auf Seite 6.

© Copyright IBM Corp. 2007, 2025

Zugehörige Tasks

IBM MQ Explorer als eigenständige Anwendung unter Linux und Windows installieren

Zugehörige Informationen

Systemvoraussetzungen für Windows 8

Windows 10-Systemvoraussetzungen

Neuerungen und Änderungen in IBM MQ Explorer

Informationen zu den wichtigsten Neuerungen und Änderungen in IBM MQ Explorer.

Geänderte IBM MQ Explorer -Funktionen in IBM MQ 9.3.5

Unter IBM MQ 9.3.5 wird die mit IBM MQ Explorer gelieferte Java runtime environment auf Java 1.7 aktualisiert.

Ab Version 9.3.5 unterstützt IBM MQ Explorer nicht den SSL FIPS-konformen Modus. Sie müssen entweder diese Option deaktivieren oder eine frühere Version von ' IBM MQ Explorer verwenden. Sie werden gewarnt, wenn Sie versuchen, eine Verbindung zu einem Remote-Warteschlangenmanager herzustellen, bei dem diese Option aktiviert ist.

Neue IBM MQ Explorer-Funktionen in IBM MQ 9.3.0

V 9.3.0 V 9.3.0 Ab IBM MQ 9.3.0 ist IBM MQ Explorer nicht mehr im Installationspaket für IBM MQ enthalten. Das Produkt bleibt als separater Download weiterhin verfügbar.

Neue IBM MQ Explorer-Funktionen in IBM MQ 9.2.x

Ab IBM MQ 9.2.0 basiert IBM MQ Explorer auf Eclipse 4.15.

Weitere Informationen zu den Installationsvoraussetzungen finden Sie unter „Installationsvoraussetzungen für IBM MQ Explorer” auf Seite 5 und „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren” auf Seite 10.

Neue IBM MQ Explorer-Funktionen in IBM MQ 9.1.x

Wechseln Sie zu der Eclipse-Version, auf der IBM MQ Explorer basiert.

LTS Ab IBM MQ 9.1.0 basiert IBM MQ Explorer auf Eclipse 4.7.3 (nicht mehr auf Eclipse 4.6.3).

CD Ab IBM MQ 9.1.4 basiert IBM MQ Explorer auf Eclipse 4.8 (nicht mehr auf Eclipse 4.7.3). Diese Änderung der Eclipse-Version betrifft nur Continuous Delivery. Für Long Term Support bleibt es bei der Eclipse-Version 4.7.3.

CD Ab IBM MQ 9.1.5 basiert IBM MQ Explorer auf Eclipse 4.11 statt Eclipse 4.8. Diese Änderung der Eclipse-Version betrifft nur Continuous Delivery. Für Long Term Support bleibt es bei der Eclipse-Version 4.7.3.

Änderungen am Zustellungsmechanismus für Updates am eigenständigen IBM MQ Explorer

CD Ab IBM MQ 9.1.4 ist das eigenständige IBM MQ Explorer, ehemals SupportPac MS0T, als eigenständige Anwendung auf Fix Central verfügbar. SupportPac MS0T ist nicht mehr auf der IBM-Download-Site verfügbar.

Weitere Informationen zu den Installationsvoraussetzungen finden Sie unter „Installationsvoraussetzungen für IBM MQ Explorer” auf Seite 5 und „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren” auf Seite 10.

Neue IBM MQ Explorer-Funktionen in IBM MQ 9.0.4

IBM MQ Explorer basiert nun auf Eclipse 4.6.3 (nicht mehr auf Eclipse 4.4.2).
Weitere Informationen zu den Installationsvoraussetzungen finden Sie unter „Installationsvoraussetzungen für IBM MQ Explorer" auf Seite 5 und „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren" auf Seite 10.

Neue IBM MQ Explorer-Funktionen in IBM MQ 9.0

IBM MQ Explorer basiert nun auf Eclipse 4.4.2 (nicht mehr auf Eclipse 4.3.2).
Weitere Informationen zu den Installationsvoraussetzungen finden Sie unter „Installationsvoraussetzungen für IBM MQ Explorer" auf Seite 5 und „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren" auf Seite 10.

Neue IBM MQ Explorer-Funktionen in IBM MQ 8.0

IBM MQ Explorer basiert nun auf Eclipse 4.3.1 (nicht mehr auf Eclipse 3.6.2).
Weitere Informationen zu den Installationsvoraussetzungen finden Sie unter „Installationsvoraussetzungen für IBM MQ Explorer" auf Seite 5 und „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren" auf Seite 10.

Unterstütztes Topic-Host-Routing für Publish/Subscribe-Cluster
Wenn Sie in Vorgängerversionen ein Cluster-Topic in einem Warteschlangenmanager konfigurierten, wurden sämtliche Warteschlangenmanager im Cluster aller anderen Warteschlangenmanager im Cluster gewahr. Bei Publish/Subscribe-Vorgängen stellt jeder Warteschlangenmanager dann eine direkte Verbindung zu allen anderen Warteschlangenmanagern her. Dieser Ansatz steht in IBM MQ 8.0 weiterhin als *direktes Routing* zur Verfügung.

IBM MQ 8.0 wurde um einen alternativen Ansatz, das so genannte *Topic-Host-Routing*, erweitert. Bei diesem Ansatz werden sämtliche Warteschlangenmanager im Cluster der Clusterwarteschlangenmanager gewahr, auf denen die Definitionen des gerouteten Topic gehostet werden. Bei der Durchführung von Veröffentlichungs- und Subskriptionsoperationen stellen Warteschlangenmanager im Cluster nur mit den TOPICHOST-Warteschlangenmanagern eine Verbindung her, nicht direkt miteinander. Die Topic-Host-Warteschlangenmanager sind für das Routing von Publikationen aus Warteschlangenmanagern verantwortlich, in denen Publikationen für Warteschlangenmanager mit übereinstimmenden Subskriptionen veröffentlicht werden.

Zur Unterstützung des Topic-Host-Routings werden folgende Parameter hinzugefügt:

- In: **`Cluster publication route`**. Das Routing-Verhalten von Veröffentlichungen zwischen Warteschlangenmanagern in einem Cluster. Es wird auf der Clusterregisterkarte eines Topic-Objekts sowie beim Anzeigen von Clusterthemen festgelegt und angezeigt.
- In: **`Cluster object state`**. Der aktuelle Status der Clusterthemendefinition. Er wird auf der Clusterregisterkarte eines Topic-Objekts sowie beim Anzeigen von Clusterthemen angezeigt.
- In: **`Version`**. Die Version der IBM MQ-Installation, der der Clusterwarteschlangenmanager zugeordnet ist. Sie wird in der Anzeige der Warteschlangenmanager-Cluster auf der Registerkarte der Clustersenderkanäle angezeigt.

Unterstützung zum besseren Verständnis der Systemgröße
Folgende Parameter werden den gemeldeten Publish/Subscribe-Informationen hinzugefügt. Sie werden auf der Seite mit dem Publish/Subscribe-Status für einen angegebenen Warteschlangenmanager angezeigt.

- In: **`Sub count`**. Zeigt die Gesamtzahl der Subskriptionen für die lokale Themenstruktur an.
- In: **`Topic count`**. Zeigt die Gesamtzahl der Themenknoten in der lokalen Themenstruktur an.

Weitere Informationen finden Sie unter „Statusattribute der Publish/Subscribe-Engine des Warteschlangenmanagers" auf Seite 603.

Eigenschaften neuer Verbindungsdetails
Weitere Informationen finden Sie unter „Eigenschaften von Verbindungsdetails" auf Seite 534.

CHCKLOCL

Wenn Sie CHCKLOCL auf `Erforderlich für Administratoren` oder auf `Erforderlich für alle` setzen, werden Warteschlangenmanager nicht mehr lokal über den Befehl **runmqsc** verwaltet, solange Sie nicht den Parameter `-u UserID` in der Befehlszeile **runmqsc** angeben.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Erläuterung des Parameters CHKLOCL MQSC im Abschnitt „Seite 'Benutzer-ID + Kennwort'" auf Seite 485 unter „Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen" auf Seite 481.

Verbindungen ferner Warteschlangenmanager mit aktivierter Sicherheit

Die SSL-Verschlüsselungsspezifikation RC2_MD5_EXPORT wird nicht mehr unterstützt. Bei Verbindungen, die diese Verschlüsselungsspezifikation verwenden und in IBM MQ Explorer für IBM MQ 8.0 importiert werden, ist die Einstellung der SSL-Verschlüsselungsspezifikation leer. Daher muss eine neue Verschlüsselungsspezifikation ausgewählt werden.

Wenn eine Verbindung, die diese Verschlüsselungsspezifikation verwendet hat, in IBM MQ Explorer 8 importiert und dann ohne Änderung verwendet wird, wird ein Dialog angezeigt, der die IBM MQ-Fehlernachricht AMQ4199 enthält.

Keine weitere Unterstützung von bestimmten SSLv3-Cipher-Suites

Die drei SSL-Verschlüsselungsspezifikationen, die in Java und JMS aufgelistet sind: Änderungen an der CipherSuite -Unterstützung in der IBM MQ 8.0 Produktdokumentation werden nicht mehr unterstützt.

Sie können jedoch andere SSLv3-Verschlüsselungen wieder aktivieren. Siehe Einstellung der Unterstützung: SSLv3-Verschlüsselungscodes (Ciphers) in der Produktdokumentation für IBM MQ 8.0.

z/OS

Neuerungen in z/OS

Für z/OS werden folgende Änderungen unter „Eigenschaften des WS-Managers" auf Seite 355 und „Kanaleigenschaften" auf Seite 422 beschrieben:

- Neuer Abschnitt „Statistiküberwachung (z/OS)" auf Seite 398
- Link aus „Statistiküberwachung (Multiplatforms)" auf Seite 378 zu „Statistiküberwachung (z/OS)" auf Seite 398 hinzugefügt
- In „System (z/OS)" auf Seite 403 wurden neue Parameter **Security policies**, ***Maximum ACE pool size (KB)** und **Excluded operator messages** hinzugefügt.
- **Channel statistics**-Parameterbeschreibung erweitert in „Seite 'Statistik'" auf Seite 443.
- Erläuterung zum Parameter **Cluster channel names** für z/OShinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie unter dem Attribut `Cluster channel names` im „Seite 'Erweitert'" auf Seite 409 von „Eigenschaften für IBM MQ-Warteschlangen" auf Seite 407.

Zugehörige Verweise

„Symbole im IBM MQ Explorer" auf Seite 313
In IBM MQ Explorer werden Symbole für die verschiedenen Objekte wie Warteschlangenmanager, Warteschlangen oder Kanäle verwendet.

Windows Linux IBM MQ Explorer starten

Sie können IBM MQ Explorer aus dem Systemmenü unter Linux oder aus dem Startmenü unter Windows starten. Alternativ können Sie den Befehl **MQExplorer** .

Vorbereitende Schritte

V 9.3.0 V 9.3.0 Ab IBM MQ 9.3.0 ist IBM MQ Explorer nicht mehr im Installationspaket für IBM MQ enthalten. Das Produkt ist als separater Download weiterhin verfügbar und kann mithilfe der Downloaddatei für die eigenständige Version von IBM MQ Explorer, die von Fix Central heruntergeladen werden kann, installiert werden.

Prozedur

- Zum Starten von IBM MQ Explorer über das Systemmenü unter Linux oder über das Startmenü unter Windows klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Installation, die Sie starten möchten.

  Linux Unter Linux wird der Systemmenüeintrag für IBM MQ Explorer der Kategorie **Entwicklung** hinzugefügt; an welcher Stelle er im Systemmenü angezeigt wird, ist von Ihrer Linux-Distribution (SUSE oder Red Hat®) und Ihrer Desktopumgebung (GNOME oder KDE) abhängig.

  – Klicken Sie unter SUSE mit der linken Maustaste auf **Computer > Weitere Anwendungen ...** und suchen Sie die Installation von IBM MQ Explorer, die gestartet werden soll, in der Kategorie **Entwicklung**.

  – Unter Red Hat befindet sich die Installation von IBM MQ Explorer, die Sie starten möchten, unter **Applications > Programming**.

  Windows Unter Windows öffnen Sie das Startmenü und wählen den Eintrag für die IBM MQ Explorer-Installation in der **IBM MQ**-Gruppe aus, die zu der Installation gehört, die Sie starten möchten. Jede Instanz von IBM MQ Explorer ist hier unter dem Namen aufgelistet, den Sie für die Installation ausgewählt haben.

- Wenn IBM MQ Explorer über die Befehlszeile gestartet werden soll, geben Sie den Befehl **MQExplorer** ein.

  Der Befehl **MQExplorer** befindet sich im Verzeichnis *MQ_EXPLORER_INSTALLATION_PATH*, wobei *MQ_EXPLORER_INSTALLATION_PATH* der Installationspfad für den eigenständigen IBM MQ Explorerist.

  `MQExplorer.exe` (Befehl zum Starten von **MQExplorer**) unterstützt standardmäßige Eclipse-Laufzeitoptionen, einschließlich der folgenden Optionen:

  -clean
  Löscht den Inhalt der Cachespeicher, in denen die Eclipse-Laufzeitumgebung die Auflösung von Bundleabhängigkeiten und Daten der Eclipse-Erweiterungsregistry speichert. Bei Angabe dieser Option wird Eclipse gezwungen, diese Cachespeicher zu reinitialisieren.

  -initialize
  Initialisiert die Konfiguration, die ausgeführt wird. Alle laufzeitspezifischen Datenstrukturen und Cachespeicher werden aktualisiert. Definierte Benutzer- oder Plug-in-Konfigurationsdaten werden dabei nicht gelöscht. Es werden keine Anwendungen ausgeführt, Produktspezifikationen werden ignoriert und es wird keine grafische Oberfläche angezeigt (z. B. wird die Eingangsanzeige nicht geöffnet).

  Weitere Informationen zum Befehl **MQExplorer** finden Sie unter MQExplorer (IBM MQ Explorer starten).

Nächste Schritte

Nach der Installation des eigenständigen IBM MQ Explorer können Sie sofort ferne Warteschlangenmanager verwalten. Für die Verwaltung lokaler Warteschlangenmanager sind jedoch einige zusätzliche Konfigurationsschritte erforderlich.

- Linux Sie können die eigenständige Instanz von IBM MQ Explorer unter Linux für die Verwaltung lokaler Warteschlangenmanager konfigurieren, indem Sie die Umgebungsvariable LD_LIBRARY_PATH festlegen und anschließend den Befehl **setmqenv** verwenden.

  – Legen Sie die Umgebungsvariable LD_LIBRARY_PATH fest, um die Verzeichnisse `java/lib64` und `lib64` Ihrer IBM MQ -Installation einzuschließen, bevor Sie IBM MQ Explorerausführen. Führen Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, wenn IBM MQ in `/opt/mqm`installiert ist:

  ```
  export LD_LIBRARY_PATH=/opt/mqm/java/lib64:/opt/mqm/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
  ```

- Führen Sie anschließend in derselben Befehlszeile den Befehl **setmqenv** aus, um Ihre IBM MQ -Umgebung zu konfigurieren. Wenn IBM MQ beispielsweise im Verzeichnis `/opt/mq`installiert ist, geben Sie den folgenden Befehl ein:

  ```
  . /opt/mqm/bin/setmqenv -s
  ```

- Starten Sie IBM MQ Explorer über dieselbe Befehlszeile. Geben Sie beispielsweise folgenden Befehl ein, wenn IBM MQ Explorer im Verzeichnis `/opt/mqexplorer` installiert ist:

  ```
  . /opt/mqexplorer/MQExplorer
  ```

- Windows Sie können den eigenständigen IBM MQ Explorer unter Windows für die Verwaltung lokaler Warteschlangenmanager konfigurieren, indem Sie den Befehl **setmqenv** verwenden, bevor Sie IBM MQ Explorer über dieselbe Befehlszeile starten.

  Wenn beispielsweise IBM MQ im Verzeichnis `C:\Program Files\IBM\MQ`und die eigenständige IBM MQ Explorer -Instanz im Verzeichnis `C:\Program Files\IBM\MQ Explorer`installiert ist, geben Sie die folgenden Befehle ein:

  ```
  "C:\Program Files\IBM\MQ\bin\setmqenv" -s
  "C:\Program Files\IBM\MQ Explorer\MQExplorer.exe"
  ```

  Wenn Sie den eigenständigen IBM MQ Explorer unter Windows häufig öffnen, um lokale Warteschlangenmanager zu verwalten, können Sie in Betracht ziehen, eine Stapeldatei zu erstellen, die die Befehle ausführt. Anschließend können Sie die Batchdatei zum Windows -Startmenü hinzufügen, um den Zugriff zu beschleunigen.

Verwenden Sie einen der folgenden Befehle, um IBM MQ Explorer zu verfolgen:

- Linux Unter Linux verwenden Sie den Befehl **runwithtrace**.
- Windows Unter Windows verwenden Sie den Befehl **runwithtrace.cmd**.

Weitere Informationen finden Sie unter „Fehlerbehebung bei Problemen mit IBM MQ Explorer” auf Seite 257.

Zugehörige Tasks

IBM MQ Explorer als eigenständige Anwendung unter Linux und Windows installieren

IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren

Sie können IBM MQ Explorer in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder in Ihrem eigenen Eclipse-basierten Produkt installieren, um Java-Anwendungen oder eigene Erweiterungen zu entwickeln.

Vorbereitende Schritte

Windows Wenn Sie eine Version von Windows mit aktivierter Benutzerkontensteuerung (User Account Control, UAC) verwenden und Ihr Eclipse-basiertes Produkt in einem Verzeichnis unter der Benutzerkontensteuerung wie etwa `C:\Program Files` installiert ist, müssen Sie das Eclipse-basierte Produkt mit erweiterter Berechtigung (**Als Administrator ausführen**) ausführen, bevor Sie das Feature IBM MQ Explorer darin installieren. Nach der Installation kann das Produkt wieder ohne erhöhte Berechtigungen ausgeführt werden.

Informationen zu der Eclipse-Version, auf der IBM MQ Explorer basiert, finden Sie unter „Neuerungen und Änderungen in IBM MQ Explorer” auf Seite 6.

Anmerkung: Bevor Sie die IBM MQ Explorer -Plug-ins in Ihre eigene Eclipse -Umgebung oder ein Eclipse-basiertes Produkt stellen, ziehen Sie den Bericht "Detaillierte Systemvoraussetzungen" für Ihre Plattform und Ihre Version von IBM MQ zu Rate (siehe Systemanforderungen fürIBM MQ).

Informationen zu den Umgebungen, in denen IBM MQ Explorer-Plug-ins unterstützt werden, finden Sie im *Abschnitt 'Entwicklungstools' der Registerkarte 'Unterstützte Software'* des Berichts mit den ausführlichen IBM MQ-Systemvoraussetzungen.

Für die Verwendung der vollständigen Gruppe von Cipher-Suites und für den Betrieb mit zertifizierter Konformität gemäß FIPS 140-2 oder Suite-B ist eine geeignete Java runtime environment (JRE) erforderlich. IBM Java 7 Serviceaktualisierung 4 Fixpack 2 oder eine höhere Version der IBM JRE bietet die entsprechende Unterstützung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Java der Registerkarte "Unterstützte Software"* des Berichts "Detaillierte Systemvoraussetzungen für IBM MQ ".

Informationen zu diesem Vorgang

IBM MQ Explorer basiert auf Eclipse als eigenständige Anwendung, die die Rich Client-Plattform Eclipse verwendet. Sie können IBM MQ Explorer auch in Ihrer eigenen kompatiblen Eclipse -Umgebung oder in einem Eclipse-basierten Produkt installieren, um die Entwicklung von Java -Anwendungen mit IBM MQoder die Entwicklung eigener Erweiterungen für IBM MQ Explorerzu unterstützen.

Vorgehensweise

So installieren Sie IBM MQ Explorer in einer kompatiblen Eclipse-basierten Umgebung:

1. Klicken Sie in der Eclipse-Umgebung auf **Hilfe** und anschließend auf **Install New Software** (Neue Software installieren).
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Archiv**. Navigieren Sie dann zum Verzeichnis `mqexplorer/eclipse` im Installationsverzeichnis von IBM MQ. Wählen Sie die Datei `MQExplorerSDK.zip` aus.
3. Geben Sie einen Namen für die lokale Site ein (optional) und klicken Sie auf **OK**.
4. Die Kategorie **MQ Explorer** wird angezeigt. Erweitern Sie diese Kategorie und wählen Sie **MQ Explorer** und optional die Übersetzungen aus.
5. Klicken Sie auf **Weiter** und gehen Sie entsprechend den Anweisungen vor. Klicken Sie abschließend auf die entsprechende Schaltfläche, um Eclipse (oder das Eclipse-basierte Produkt) erneut zu starten.

   Wenn die Installation aufgrund eines fehlenden Bundles (z. B. `org.eclipse.draw2d`) fehlschlägt, müssen Sie die Tools von Eclipse Graphical Editing Framework (GEF) installieren.
6. IBM MQ Explorer steht als eigene Perspektive zur Verfügung. Um diese Perspektive anzuzeigen, klicken Sie auf **Open perspective** (Perspektive öffnen) und anschließend auf **Sonstige**.

Nächste Schritte

Wenn IBM MQ Explorer nur für die Verwaltung ferner Warteschlangenmanager verwendet wird, ist keine weitere Konfiguration erforderlich. Müssen auch lokale Warteschlangenmanager verwaltet werden, müssen Sie das Eclipse-basierte Produkt mit den für das Betriebssystem erforderlichen Umgebungseinstellungen ausführen. Zusätzlich muss das Eclipse-basierte Produkt eine 64-Bit-Anwendung sein, die für die lokalen 64-Bit-Warteschlangenmanager geeignet ist.

Windows Legen Sie unter Windows die Umgebungsvariable PATH fest, um die Verzeichnisse `bin64` und `java/lib64` Ihrer IBM MQ-Installation einzuschließen. Sie können den Befehl **setmqenv** verwenden, um die Umgebungsvariable PATH festzulegen, bevor Sie das Eclipse-basierte Produkt über dieselbe Befehlszeile starten. Wenn beispielsweise IBM MQ im Verzeichnis `C:\Programme\IBM\MQ`und der eigenständige IBM MQ Explorer im Verzeichnis `C:\Program Files\IBM\MQ Explorer`installiert ist, geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
"C:\Programme\IBM\MQ\bin\setmqenv" -s
"C:\Program Files\IBM\MQ Explorer\MQExplorer.exe"
```

Linux Auf Linux x86_64 -Systemen:

- Führen Sie den Befehl "setmqenv" aus, um Ihre IBM MQ -Umgebung zu konfigurieren. Wenn IBM MQ beispielsweise im Verzeichnis `/opt/mqm`installiert ist, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
. /opt/mqm/bin/setmqenv -s
```

- Legen Sie die Umgebungsvariable LD_LIBRARY_PATH so fest, dass sie die Verzeichnisse `java/lib64` und `lib64` Ihrer IBM MQ-Installation enthält, bevor Sie das Eclipse-basierte Produkt starten. Ist IBM MQ beispielsweise im Verzeichnis `/opt/mqm` installiert, müssen Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/opt/mqm/java/lib64:/opt/mqm/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

- Starten Sie das Eclipse-basierte Produkt über dieselbe Befehlszeile, in der auch der Befehl **setmqenv** ausgeführt wurde. Geben Sie beispielsweise folgenden Befehl ein, wenn IBM MQ Explorer im Verzeichnis `/opt/mqexplorer` installiert ist:

```
. /opt/mqexplorer/MQExplorer
```

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen erfassen” auf Seite 259
Wenn Sie eine Variante des Befehls **runwithtrace** verwenden, können Sie einen Trace von einer Instanz von IBM MQ Explorer erfassen, die in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen auf Eclipse basierenden Produkt installiert ist.

Kontextbezogene Hilfe (Popup-Fenster-Hilfe) anzeigen

Sie können bei der Arbeit in IBM MQ Explorer jederzeit kontextbezogene Hilfe abrufen.

Informationen zu diesem Vorgang

In Assistenten wird die Hilfe im Banner angezeigt; ansonsten wird die Hilfe im IBM MQ Explorer in der Popup-Fenster-Hilfe angezeigt. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Popup-Fenster-Hilfe anzuzeigen, je nachdem, wo sie aufgerufen wird und welche Standardvorgaben gesetzt sind. Folgende zwei Formen können angezeigt werden:

- Kleine, gelbe Textfenster, die eine Kurzbeschreibung, Erläuterung oder Anweisung für das Element der Benutzerschnittstelle enthalten, das aktuell den Fokus hat.
- Ein Bereich, der sich aus der Seite des aktuellen Dialogs bzw. der aktuellen Perspektive herausschiebt und der eine Kurzbeschreibung, Erläuterung oder Anweisung für das Element der Benutzerschnittstelle enthält, das aktuell den Fokus hat.

In der Regel enthält die Popup-Fenster-Hilfe auch einen Hyperlink, über den das Hilfesystem mit ausführlicheren Informationen geöffnet wird.

Die Popup-Fenster-Hilfe ist für eine Reihe von Objekten in den IBM MQ Explorer-Schnittstellen verfügbar, wie beispielsweise Ordner, Ansichten und Eigenschaftendialoge.

So zeigen Sie die Popup-Fenster-Hilfe im IBM MQ Explorer an:

Vorgehensweise

1. Setzen Sie den Fokus auf ein Element der Benutzerschnittstelle, indem Sie beispielsweise auf einen Ordner klicken oder die Maus auf einen Eigenschaftendialog führen.
2. Öffnen Sie die Popup-Fenster-Hilfe:
   -

Drücken Sie unter Windows F1.
   -

Drücken Sie unter Linux Strg+F1.

Ergebnisse

Die Popup-Fenster-Hilfe wird angezeigt.

Nächste Schritte

Sie können die Vorgaben für die Popup-Fenster-Hilfe wie folgt ändern: Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen** > **Hilfe**.

Der Dialog **Hilfevorgaben** wird geöffnet.

IBM MQ in IBM MQ Explorer konfigurieren

Im Eigenschaftendialog der Navigatoransicht können Sie bestimmte IBM MQ-Eigenschaften konfigurieren, die für die gesamte Installation gelten. Bei Bedarf können Sie hier jedoch auch die Eigenschaften einzelner Warteschlangenmanager festlegen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können bestimmte Eigenschaften von IBM MQ konfigurieren, die für die ganze Installation von IBM MQ auf dem Computer gelten. Bei Bedarf können einzelne Warteschlangenmanager so konfiguriert werden, dass die für IBM MQ definierten Eigenschaften überschrieben werden.

Führen Sie zum Konfigurieren von IBM MQ die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf IBM MQ und klicken Sie dann auf **Eigenschaften...** Daraufhin wird ein Dialog mit den Eigenschaften geöffnet.
2. Konfigurieren Sie im Dialog 'Eigenschaften' nach Bedarf die folgende Eigenschaften:
   - Allgemein: Allgemeine Eigenschaften von IBM MQ, z. B. die Standardadresse von Warteschlangenmanagern auf dem Computer.
   - Erweitert: Weitergehende Eigenschaften von IBM MQ, z. B. die Konvertierung von EBCDIC-Zeilenumbruchzeichen zu ASCII-Zeichen.
   - Exits: Hiermit kann IBM MQ für die Verwendung von selbst erstellten Codemodulen (Exits) konfiguriert werden.
   - Standardprotokolleinstellungen: Hiermit kann die Speicheradresse und die Art der IBM MQ-Protokolle geändert werden.
   - ACPI: Hiermit kann angegeben werden, wie IBM MQ reagieren soll, wenn der Computer versucht, in den Ruhezustand zu gehen.
   - Alert-Monitor: Hier kann IBM MQ dazu konfiguriert werden, Ihnen eine Benachrichtigung zu senden, wenn ein Problem auftritt (z. B., wenn eine erforderliche Warteschlange nicht vorhanden ist).

Ergebnisse

Alle von Ihnen vorgenommenen Änderungen an den Eigenschaften von IBM MQ gelten für alle Warteschlangenmanager und Objekte auf dem Computer, sofern die betreffenden Warteschlangenmanager nicht so konfiguriert sind, dass ihre Eigenschaften diejenigen von IBM MQ überschreiben.

Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren

Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

Informationen zu diesem Vorgang

Alle Warteschlangenmanager und Objekte, die Sie in IBM MQ Explorer verwalten können, befinden sich in der Navigatoransicht in Ordnern. Beispielsweise enthält der Ordner **Warteschlangenmanager** alle Warteschlangenmanager, die Sie in IBM MQ Explorer verwalten können, während der Ordner **Kanäle** alle Kanäle der Warteschlangenmanager enthält. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ordner klicken, wird für die meisten Ordner ein Menü angezeigt, mit dessen Hilfe Sie Tasks ausführen können, wie z. B. ein neues Objekt erstellen.

Wenn Sie in der Navigatoransicht auf einen Ordner klicken, wird dessen Inhalt in der Inhaltsansicht angezeigt. Wenn Sie beispielsweise auf den Ordner **Warteschlangen** klicken, werden die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht angezeigt. Sie können anschließend mit der rechten Maustaste auf ein Objekt in der Inhaltsansicht klicken, um bestimmte Tasks auszuführen, wie z. B. den Eigenschaftendialog des Objekts zu öffnen oder das Objekt zu löschen.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Anweisungen zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer.

- „IBM MQ-Objekte aus JMS-Objekten erstellen" auf Seite 38
- „Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
- „Änderungen an den Eigenschaften der Warteschlange erzwingen" auf Seite 42
- „Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen" auf Seite 636
- z/OS „Systemparameter für z/OS-Warteschlangenmanager konfigurieren" auf Seite 47
- z/OS „Ressourcensicherheit für z/OS-Warteschlangenmanager konfigurieren" auf Seite 49
- „Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45

Objekte in IBM MQ Explorer

In IBM MQ Explorer werden alle Warteschlangenmanager und deren IBM MQ-Objekte in der Navigatoransicht in Ordnern verwaltet.

Folgende Tasks können bei den meisten Ordnern ausgeführt werden:

- Wenn Sie die Objekte anzeigen wollen, klicken Sie auf den betreffenden Ordner; die darin befindlichen Objekte werden daraufhin in der Inhaltsansicht aufgelistet.
- Wenn Sie neue Objekte erstellen wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner.
- Wenn Sie ein Objekt konfigurieren oder löschen wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt.

Weitere Informationen zur Verwaltung von Warteschlangenmanagern und ihren Objekten finden Sie in den folgenden Abschnitten.

- Warteschlangenmanager
- Warteschlangen
- Themen
- Clusterthemen
- Abonnements
- Kanäle (einschließlich Clientverbindungen)
- Empfangsprogramme
- Prozessdefinitionen
- Namenslisten
- Authentifizierungsinformationen
- Auslösemonitore
- Kanalinitiatoren
- Angepasste Services
- z/OS Speicherklassen
- z/OS Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange
- z/OS Coupling Facility-Strukturen
- Warteschlangenmanager-Cluster

- JMS-Kontexte
- JMS-Verbindungsfactorys
- JMS-Zieladressen

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Warteschlangenmanager

Ein Warteschlangenmanager ist ein Programm, das Anwendungen Nachrichtenübertragungsfunktionen anbietet. Anwendungen, die die Schnittstelle für Nachrichtenwarteschlangen (MQI; Message Queue Interface) verwenden, können Nachrichten in Warteschlangen einreihen und von dort abrufen. Der Warteschlangenmanager stellt sicher, dass Nachrichten an die richtige Warteschlange gesendet oder an einen anderen Warteschlangenmanager weitergeleitet werden.

Er verarbeitet sowohl die MQI-Aufrufe, die an ihn ausgegeben werden, als auch die an ihn übergebenen Befehle (beliebigen Ursprungs). Er generiert für jeden Aufruf oder Befehl die entsprechenden Beendigungscodes.

Die Warteschlangenmanager sind die Hauptkomponenten in einem IBM MQ-Messaging-Netz. Die Warteschlangenmanager enthalten die anderen Objekte im Netz. Hierzu gehören beispielsweise die Warteschlangen und die Kanäle, über die die Warteschlangenmanager miteinander verbunden sind. Ein Warteschlangenmanager muss aktiv sein, um die folgenden Tasks ausführen zu können:

- Kanäle starten
- MQI-Aufrufe verarbeiten
- Warteschlangen und Kanaldefinitionen erstellen, löschen und ändern
- Einen Befehlsserver für die Verarbeitung von MQSC-Befehlen ausführen

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

„Warteschlangenmanager anzeigen oder verdecken" auf Seite 89
In der Navigatoransicht werden standardmäßig alle Warteschlangenmanager auf dem Computer angezeigt, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist. Warteschlangenmanager, die Sie zurzeit nicht verwalten, können Sie jedoch auch verdecken. Auch ferne Warteschlangenmanager können angezeigt und verdeckt werden.

„Warteschlangenmanager entfernen" auf Seite 99
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager nicht mehr länger in IBM MQ Explorer verwalten möchten, können Sie ihn aus IBM MQ Explorer entfernen.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des WS-Managers" auf Seite 355
Sie können die Eigenschaften sowohl lokaler als auch ferner Warteschlangenmanager festlegen.

IBM MQ-Warteschlangen

Eine Warteschlange nimmt Nachrichten auf. Geschäftsanwendungen, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind, der die Warteschlange enthält, können Nachrichten aus dieser Warteschlange abrufen oder Nachrichten in die Warteschlange einreihen.

Warteschlangen haben eine begrenzte Aufnahmefähigkeit bezüglich der maximalen Anzahl an Nachrichten und deren maximaler Länge.

Warteschlangentyp	Beschreibung
Lokale Warteschlange	Eine lokale Warteschlange entspricht der Definition einer Warteschlange und des Sets an Nachrichten, die der Warteschlange zugeordnet sind. Der Warteschlangenmanager, der als Host für die Warteschlange dient, empfängt Nachrichten in seinen lokalen Warteschlangen.
Übertragungswarteschlange	Bei Übertragungswarteschlangen handelt es sich um einen speziellen Typ der lokalen Warteschlange. Wenn der Warteschlangenmanager eine Nachricht an eine Warteschlange auf einem fernen Warteschlangenmanager sendet, speichert die Übertragungswarteschlange die Nachricht lokal, bis die Warteschlange auf dem fernen Warteschlangenmanager zur Verfügung steht. Um eine Übertragungswarteschlange zu erstellen, erstellen Sie eine lokale Warteschlange und ändern Sie das Attribut **Usage** in `Transmission`.
Definition der fernen Warteschlange	Bei den Definitionen ferner Warteschlangen handelt es sich um Definitionen von Warteschlangen auf dem lokalen Warteschlangenmanager. Diese Warteschlangen gehören jedoch zu einem anderen Warteschlangenmanager. Damit der sendende Warteschlangenmanager eine Nachricht an eine Warteschlange auf einem fernen Warteschlangenmanager senden kann, muss er über eine Definition der fernen Zielwarteschlange verfügen.
Aliaswarteschlange	Aliaswarteschlangen sind eigentlich keine Warteschlangen. Es handelt sich dabei vielmehr um zusätzliche Definitionen vorhandener Warteschlangen. Die erstellten Definitionen für Aliaswarteschlangen beziehen sich zwar auf echte lokale Warteschlangen, können jedoch einen anderen Namen als die jeweils zugeordnete lokale Warteschlange (die Basiswarteschlange) haben. Auf diese Weise können Sie die von einer Anwendung verwendeten Warteschlangen ändern, ohne die Anwendung ändern zu müssen. Sie müssen nur eine Aliaswarteschlangendefinition erstellen, die auf die neue lokale Warteschlange verweist.
Modellwarteschlange	Eine Modellwarteschlange ist eine Vorlage für die Warteschlangen, die vom Warteschlangen-Manager bei Bedarf dynamisch erstellt werden sollen. Versucht eine Anwendung, eine Nachricht in eine Modellwarteschlange einzureihen, erstellt der Warteschlangen-Manager eine lokale Warteschlange mit demselben Namen wie dem der Modellwarteschlange. Auf diese Weise erstellte Warteschlangen können temporär oder permanent sein.

Warteschlangentyp	Beschreibung
Clusterwarteschlange	Eine Clusterwarteschlange ist eine Warteschlange, die in einem Cluster gemeinsam genutzt wird. Das bedeutet, dass alle Warteschlangenmanager im Cluster mithilfe von Clusterkanälen PUT- und GET-Vorgänge in der Warteschlange ausführen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Warteschlangenmanagercluster.
z/OS z/OS Gemeinsam genutzte Warteschlange	Nur z/OS. Eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist eine Warteschlange mit der Disposition `Shared` für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Alle Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange können ohne die Hilfe von aktiven Kanälen Nachrichten in die Warteschlange einreihen bzw. aus ihr abrufen. Nur lokale Warteschlangen können die Disposition `Shared` haben. z/OS Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange.
z/OS z/OS Warteschlange der Gruppendefinition	Nur z/OS. Eine Gruppenwarteschlange ist eine Warteschlange mit der Disposition `Group` für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verfügt über eine Kopie der Warteschlange (mit der Disposition `Copy`), die in einer eigenen Seitengruppe gespeichert ist. Lokale, ferne, Alias- und Modellwarteschlangen können die Disposition `Group` haben. z/OS Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange.

Weitere Informationen zu Warteschlangen finden Sie unter Warteschlangen.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)" auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften für IBM MQ-Warteschlangen" auf Seite 407
Welche Eigenschaften für eine Warteschlange festgelegt werden können, ist abhängig vom Warteschlangentyp. Die verschiedenen Warteschlangentypen in IBM MQ verfügen über jeweils verschiedene Eigen-

schaften. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Warteschlangentypen, einige Eigenschaften gelten nur für Clusterwarteschlangen, andere wieder nur für z/OS-Warteschlangen.

Themen

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt, und besteht aus einer Zeichenfolge, die bis zu 10.240 Zeichen lang sein kann. Themen sind der Schlüssel zu einer erfolgreichen Nachrichtenübermittlung in einem Publish/Subscribe-System. Anstatt eine bestimmte Zieladresse in die einzelnen Nachrichten einzufügen, ordnet ein Publisher jeder Nachricht ein Thema zu. Der Warteschlangenmanager gleicht das Thema mit einer Liste mit Subskribenten ab, die dieses Thema subskribiert haben, und übermittelt die Nachricht an jeden dieser Subskribenten.

Ein Publisher kann steuern, welche Subskribenten eine Veröffentlichung erhalten, indem er das Thema, das in der Nachricht angegeben ist, sorgfältig auswählt.

Das Thema einer Nachricht muss nicht definiert werden, bevor es ein Publisher verwenden kann. Ein Thema wird erstellt, wenn es zum ersten Mal in einer Veröffentlichung oder Subskription angegeben wird.

Im Folgenden erhalten Sie aktuelle Informationen zu Themenzeichenfolgen, Platzhalterzeichen, Sonderzeichen und Themenstrukturen:

- Eine Themenzeichenfolge kann beliebige Zeichen aus dem Unicode-Zeichensatz enthalten, einschließlich Leerzeichen. Es gibt jedoch Zeichen, die spezielle Bedeutungen haben: Pluszeichen (+), Nummernzeichen (#), Stern (*) und Fragezeichen (?). Weitere Informationen zu diesen Zeichen finden Sie unter Platzhalterschemas.
- Bei Themenzeichenfolgen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Ein Nullzeichen verursacht zwar keinen Fehler, verwenden Sie aber trotzdem keine Nullzeichen in Ihren Themenzeichenfolgen. Die neuesten Informationen zu Themenzeichenfolgen finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.
- Jedes Thema, das Sie definieren, wird in der Themenstruktur durch ein Element oder einen Knoten dargestellt. Aktuelle Informationen zu Themenbäumen finden Sie unter Themenbäume.

Platzhalter und Sonderzeichen in Themenzeichenfolgen

In diesem Abschnitt werden die Platzhalter beschrieben, die in der IBM MQ -Implementierung des Publish/Subscribe-Messaging verwendet werden.

Ein Thema kann jedes Zeichen aus dem Unicode-Zeichensatz enthalten. Die folgenden drei Zeichen haben jedoch eine besondere Bedeutung in IBM MQ Publish/Subscribe:

Das Trennungszeichen für Themenebenen '/'
Der Platzhalter für mehrere Ebenen '#'
Der Platzhalter für eine einzelne Ebene '+'

Das Trennungszeichen für Themenebenen dient der Bildung von Strukturen in einem Thema und kann zu diesem Zweck innerhalb des Themas verwendet werden.

Platzhalter sind eine leistungsfähige Funktion des Themensystems von IBM MQ Publish/Subscribe. Sie ermöglichen es Subskribenten, in einem Schritt mehrere Themen zu subskribieren. Die Platzhalter für mehrere Ebenen bzw. für nur eine Ebene können für Subskriptionen, jedoch nicht innerhalb eines Themas durch den Publisher einer Nachricht verwendet werden.

Verwendet ein Publisher jedoch in einer Themenebene das Zeichen "+" oder "#" zusammen mit einem anderen Zeichen, werden diese Zeichen nicht als Platzhalter, d. h. nicht als Sonderzeichen angesehen.

Zugehörige Konzepte

„Publisher und Subskribenten” auf Seite 108

Publisher und Subskribenten sind Anwendungen, die unter Verwendung der Publish/Subscribe-Methode des Nachrichtenaustauschs Nachrichten (Veröffentlichungen) senden und empfangen. Publisher und Subskribenten sind voneinander entkoppelt, sodass Publisher das Ziel der gesendeten Informationen nicht kennen, wie auch Subskribenten die Quelle der empfangenen Informationen nicht bekannt ist.

Zugehörige Verweise

„Themenstatusattribute” auf Seite 612
Die Statusattribute von Themen.

Clusterthemen

Themen lassen sich auf ähnliche Weise wie Clusterwarteschlangen in Gruppen zusammenfassen, wobei ein Themenobjekt jedoch jeweils nur Mitglied eines einzigen Clusters sein kann. Ein Thema (Topic) wird zu einem Cluster-Topic, indem im Themenobjekt der Name des Clusters, der das Thema enthalten soll, und der Mechanismus zur Clusterweiterleitung, der für Publikationen in diesem Thema verwendet werden soll, festgelegt werden.

Es gibt zwei Optionen zum Weiterleiten von Publikationen über einen Publish/Subscribe-Cluster: *direktes Routing* und *Topic-Host-Routing*. Um das Nachrichtenrouting auszuwählen, das im Cluster verwendet werden soll, müssen Sie für das verwaltete Themenobjekt für die Eigenschaft **CLROUTE** einen der folgenden Werte festlegen:

- **DIRECT**
- **TOPICHOST**

Standardmäßig ist für die themenbasierte Weiterleitung (Topic-Routing) der Wert **DIRECT** festgelegt. Vor IBM MQ 8.0 war dies die einzige Option. Wenn Sie ein direkt geroutetes Cluster-Topic in einem Warteschlangenmanager konfigurieren, werden sämtliche Warteschlangenmanager im Cluster aller anderen Warteschlangenmanager im Cluster gewahr. Bei Publish/Subscribe-Vorgängen stellt jeder Warteschlangenmanager dann eine direkte Verbindung zu allen anderen Warteschlangenmanagern her.

Ab IBM MQ 8.0 können Sie die themenbasierte Weiterleitung (Topic-Routing) stattdessen mit dem Wert **TOPICHOST** konfigurieren. Bei Verwendung der Routing-Option "TOPICHOST" werden sich alle Warteschlangenmanager des Clusters über diejenigen Clusterwarteschlangenmanager bewusst, auf denen die weitergeleiteten Themendefinitionen bereitgestellt werden. Beim Ausführen von Publish/Subscribe-Operationen werden Warteschlangenmanager im Cluster nur mit diesen Topic-Host-Warteschlangenmanagern und nicht direkt miteinander verbunden. Die Topic-Host-Warteschlangenmanager sind für das Routing von Publikationen aus Warteschlangenmanagern verantwortlich, in denen Publikationen für Warteschlangenmanager mit übereinstimmenden Subskriptionen veröffentlicht werden.

Ein über einen Topic-Host gerouteter Publish/Subscribe-Cluster bietet folgende Vorteile:

- Verbesserte Skalierbarkeit größerer Cluster. Nur die TOPICHOST-Warteschlangenmanager müssen mit allen anderen Warteschlangenmanagern im Cluster eine Verbindung herstellen können. Deshalb gibt es weniger Kanäle zwischen den Warteschlangenmanagern und zwischen den Warteschlangenmanagern weniger Datenverkehr in Verbindung mit der Publish/Subscribe-Verwaltung, als dies beim direkten Routing der Fall ist. Wenn sich Subskriptionen auf einem Warteschlangenmanager ändern, müssen nur die Topic-Host-Warteschlangenmanager informiert werden.
- Größere Kontrollmöglichkeiten bei der physischen Konfiguration. Beim direkten Routing setzen alle Warteschlangenmanager sämtliche Rollen voraus und müssen daher gleichermaßen befähigt sein. Beim TOPICHOST-Routing wählen Sie explizit die TOPICHOST-Warteschlangenmanager aus. Damit können Sie sicherstellen, dass diese Warteschlangenmanager auf entsprechend leistungsfähigen Systemen aktiv sind, während die anderen Warteschlangenmanager auf weniger leistungsfähigen Systemen installiert werden können.

Auswirkung des Definierens eines lokalen Themas sowie eines Cluster-Topics

Sie definieren ein lokales Topic-Objekt, wenn Publisher-Anwendungen, die mit einem Warteschlangenmanager verbunden sind, nur für lokal verbundene Subskribenten veröffentlichen sollen. Die lokale Definition eines Topics überschreibt stets alle Cluster-Topic-Definitionen in fernen Warteschlangenmanagern.

Anmerkung: Zudem müssen Sie den **Veröffentlichungsbereich** eines `Warteschlangenmanagers` für das lokale Topic-Objekt angeben. Wenn der **Veröffentlichungsbereich** in `Alle` aufgelöst wird, werden an ferne Subskribenten auch Veröffentlichungen gesendet, die für das in diesem Warteschlangenmanager definierte Topic veröffentlicht wurden.

Mehrere Cluster-Topic-Definitionen in einem Cluster mit direktem Routing

In einem Cluster mit direktem Routing definieren Sie ein Cluster-Topic für gewöhnlich nicht in mehreren Clusterwarteschlangenmanagern, da das Topic über das direkte Routing allen Warteschlangenmanagern im Cluster zur Verfügung steht.

Zudem ist es nicht erforderlich, dass der einzige Host-Warteschlangenmanager ununterbrochen zur Verfügung steht, da die Definition des Cluster-Topics vom vollständigen Warteschlangenmanager-Repository und von allen anderen Warteschlangenmanagern in ihren partiellen Clusterrepositorys zwischengespeichert wird. Dadurch ist eine Verfügbarkeit von mindestens 60 Tagen sichergestellt, wenn der Host-Warteschlangenmanager nicht verfügbar ist.

Wenn Sie die Definition eines Cluster-Topics ändern müssen, achten Sie darauf, sie in dem Warteschlangenmanager zu ändern, in dem sie auch definiert wurde.

Mehrere Cluster-Topic-Definitionen in einem Cluster mit Topic-Host-Routing

In einem Cluster mit Topic-Host-Routing wird das gesamte Publish/Subscribe-Messaging über die Topic-Hosts geroutet. Um die Skalierbarkeit und Verfügbarkeit sicherzustellen, wird daher für gewöhnlich ein Cluster-Topic in mehreren Warteschlangenmanagern definiert und die mehrfachen Cluster-Topic-Definitionen sind in der Regel identisch.

Zugehörige Konzepte

„Publisher und Subskribenten” auf Seite 108
Publisher und Subskribenten sind Anwendungen, die unter Verwendung der Publish/Subscribe-Methode des Nachrichtenaustauschs Nachrichten (Veröffentlichungen) senden und empfangen. Publisher und Subskribenten sind voneinander entkoppelt, sodass Publisher das Ziel der gesendeten Informationen nicht kennen, wie auch Subskribenten die Quelle der empfangenen Informationen nicht bekannt ist.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften von Themen” auf Seite 447
Ein IBM MQ-Thema ist ein IBM MQ-Objekt, das Auskunft über den Inhalt einer Veröffentlichung gibt. Sie können die Eigenschaften für Themen festlegen. Einige Themeneigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Themen. Einige dieser Eigenschaften können jedoch nur bei der Erstellung eines neuen Themas festgelegt werden. Eine Änderung nach der Erstellung des IBM MQ-Themas ist dann nicht mehr möglich.

Subskriptionen

Eine Subskription ist ein Datensatz, der Informationen zu mindestens einem Thema enthält, an dem der Subskribent interessiert ist und zu dem er Informationen erhalten möchte. Die Subskriptionsinformationen bestimmen daher, welche Veröffentlichungen an den Subskribenten weitergeleitet werden. Subskribenten können Informationen von vielen unterschiedlichen Publishern erhalten und die erhaltenen Informationen können auch an andere Subskribenten gesandt werden.

Die veröffentlichten Informationen werden in einer IBM MQ-Nachricht versandt, wobei der Betreff der Informationen durch das Thema identifiziert wird. Der Publizierer legt das Thema bei der Publizierung der Informationen fest, und der Subskribent gibt die Themen an, zu denen er Publizierungen erhalten will. Der Subskribent erhält ausschließlich zu den Themen Informationen, für die er sich subskribiert.

Warteschlangenmanager für IBM WebSphere MQ 7.0 oder höher steuern mithilfe einerPublish/Subscribe-Engine die Interaktion zwischen Publishern und Subskribenten. Die Publish/Subscribe-Engine erhält Nachrichten von Publizierern sowie Subskriptionsanfragen von Subskribenten (zu einer Reihe von Themen). Der Auftrag der Publish/Subscribe-Engine ist es, die publizierten Daten an die Zielsubskribenten weiterzuleiten.

Subskribenten können angeben, dass sie keine ständigen Veröffentlichungen erhalten möchten. Bestehende Subskribenten können die Zusendung von Kopien ständiger Veröffentlichungen anfordern. Weitere Informationen zu ständigen Veröffentlichungen finden Sie unter „Veröffentlichungen" auf Seite 21.

Zugehörige Tasks

„Publish/Subscribe für Warteschlangenmanager in IBM MQ konfigurieren" auf Seite 109
In IBM MQ Explorerkönnen Sie IBM MQ -Warteschlangenmanager als Publish/Subscribe-Engines konfigurieren, um Nachrichten zwischen veröffentlichenden Anwendungen und subskribierenden Anwendungen weiterzuleiten. Um Ihre Konfigurationen zu testen, können Sie sich als Publisher und als Subskribent registrieren und Testnachrichten senden und empfangen, wenn Sie berechtigt dazu sind.

„Eine Liste von Subskribenten anzeigen" auf Seite 119
Sie können eine Liste mit Anwendungen anzeigen, die für Themen auf einer Publish/Subscribe-Engine subskribiert sind, oder eine Liste mit Anwendungen, die für ein bestimmtes Thema subskribiert sind.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften für IBM MQ-Subskriptionen" auf Seite 473
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Subskriptionstypen festlegen. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Subskriptionstypen, und einige Eigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Subskriptionen.

„Statusattribute von Subskriptionen" auf Seite 614
Die Statusattribute von Subskriptionen.

Veröffentlichungen

Veröffentlichungen sind Nachrichten, die durch eine Anwendung an die Publish/Subscribe-Engine gesendet werden. Die Publish/Subscribe-Engine sendet die Nachrichten dann an alle Anwendungen, die den Empfang der Nachrichten subskribiert haben.

Die Publish/Subscribe-Engine kann erhaltene Veröffentlichungen unterschiedlich handhaben, abhängig von der Art der enthaltenen Informationen.

Status- und Ereignisinformationen

Veröffentlichungen können nach der Art der enthaltenen Informationen kategorisiert werden:

Statusveröffentlichungen
: Statusveröffentlichungen enthalten Informationen über den aktuellen *Status* von etwas, beispielsweise den Preis einer Aktie oder den aktuellen Punktestand bei einem Fußballspiel. Sobald eine Änderung eintritt (sich also beispielsweise der Aktienpreis oder der Punktestand ändert), wird die vorherige Statusinformation nicht mehr benötigt, da sie durch die neue Information ersetzt wird.

  Eine Subskribentenanwendung möchte die aktuelle Version der Statusinformationen beim Start erhalten, wie auch neue Informationen, sobald sich der Status ändert.

Ereignisveröffentlichungen
: Ereignisveröffentlichungen enthalten Informationen über auftretende individuelle *Ereignisse*, wie den Handel mit einer bestimmten Ware oder das Erzielen eines bestimmten Tores. Jedes Ereignis ist unabhängig von anderen Ereignissen.

  Ein Subskribent möchte Informationen über Ereignisse erhalten, sobald diese geschehen.

Ständige Veröffentlichungen

Standardmäßig löscht die Publish/Subscribe-Engine eine Veröffentlichung, sobald sie sie an alle interessierten Subskribenten gesendet hat. Diese Art der Verarbeitung ist für Ereignisdaten, jedoch nicht immer auch für Statusinformationen geeignet. Ein Publisher kann angeben, dass die Publish/Subscribe-Engine eine Kopie einer Veröffentlichung aufbewahren muss, die dann als *ständige Veröffentlichung* bezeichnet wird. Die Kopie kann an weitere Subskribenten gesendet werden, die Bedarf für ein Thema anmelden. Dies bedeutet, dass neue Subskribenten nicht warten müssen, bis Informationen erneut veröffentlicht werden, bevor sie sie erhalten. Beispielsweise würde ein Subskribent, der eine Subskription für einen Aktienkurs registriert, den aktuellen Aktienkurs umgehend erhalten, ohne auf eine Änderung des Aktienkurses warten zu müssen (damit dieser erneut veröffentlicht wird).

Die Publish/Subscribe-Engine behält lediglich eine Veröffentlichung je Thema, sodass die alte Veröffentlichung gelöscht wird, sobald eine neue eingeht. Stellen Sie daher sicher, dass je Thema nur ein Publisher ständige Veröffentlichungen versendet.

Subskribenten können angeben, dass sie keine ständigen Veröffentlichungen erhalten möchten. Bestehende Subskribenten können die Zusendung von Kopien ständiger Veröffentlichungen anfordern.

Weitere Informationen zur Entscheidung, ob ständige Veröffentlichungen verwendet werden sollen, finden Sie unter Ständige Veröffentlichungen.

Zugehörige Konzepte

„Publisher und Subskribenten" auf Seite 108
Publisher und Subskribenten sind Anwendungen, die unter Verwendung der Publish/Subscribe-Methode des Nachrichtenaustauschs Nachrichten (Veröffentlichungen) senden und empfangen. Publisher und Subskribenten sind voneinander entkoppelt, sodass Publisher das Ziel der gesendeten Informationen nicht kennen, wie auch Subskribenten die Quelle der empfangenen Informationen nicht bekannt ist.

„Themen" auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Kanäle

IBM MQ kann drei verschiedene Kanaltypen verwenden: einen Nachrichtenkanal, einen MQI-Kanal und einen AMQP-Kanal.

Diese Kanaltypen sollten Sie nicht verwechseln:

Nachrichtenkanal
Ein Nachrichtenkanal ist eine unidirektionale Kommunikationsverbindung zwischen zwei Warteschlangenmanagern. Nachrichtenkanäle werden von IBM MQ zur Übertragung von Nachrichten zwischen Warteschlangenmanagern verwendet. Wenn in beiden Richtungen Nachrichten gesendet werden sollen, muss für jede Richtung ein Kanal definiert werden.

MQI-Kanal
Ein MQI-Kanal ist ein bidirektionaler Kanal, welcher eine Anwendung (einen MQI-Client) mit einem Warteschlangenmanager auf einer Servermaschine verbindet. MQI-Kanäle werden von IBM MQ für die Übertragung von MQI-Aufrufen und -Antworten zwischen MQI-Clients und Warteschlangenmanagern verwendet.

Multi **AMQP-Kanal**
Ein AMQP-Kanal ist ein bidirektionalen Kanal, welcher einen AMQP-Client mit einem Warteschlangenmanager auf einer Servermaschine verbindet. AMQP-Kanäle werden von IBM MQ für die Übertragung von AMQP-Aufrufen und -Antworten zwischen AMQP-Anwendungen und Warteschlangenmanagern verwendet.

Bei den Erläuterungen zu Nachrichtenkanälen wird das Wort Kanal gleichbedeutend mit dem Begriff Kanaldefinition verwendet. Aus dem Kontext geht im Allgemeinen hervor, ob von einem vollständigen Kanal (mit zwei Enden) oder von einer Kanaldefinition (die sich nur auf ein Kanalende bezieht) die Rede ist.

Nachrichtenkanäle

Nachrichtenkanaldefinitionen können zu einer der folgenden Arten gehören:

Art der Nachrichtenkanaldefinition	Beschreibung
Sender	Ein Senderkanal ist ein Nachrichtenkanal, über den ein Warteschlangenmanager Nachrichten an andere Warteschlangenmanager sendet. Damit Sie Nachrichten über einen Senderkanal senden können, müssen Sie auf dem anderen Warteschlangenmanager auch einen Empfangskanal mit demselben Namen wie der Senderkanal erstellen. Bei Verwendung eines Callback-Mechanismus kann der Senderkanal auch mit Requester-Kanälen verwendet werden.
Server	Ein Serverkanal ist ein Nachrichtenkanal, über den ein Warteschlangenmanager Nachrichten an andere Warteschlangenmanager sendet. Damit Sie Nachrichten über einen Serverkanal senden können, müssen Sie auf dem anderen Warteschlangenmanager auch einen Empfangskanal mit demselben Namen wie der Serverkanal erstellen. Sie können auch Serverkanäle in Verbindung mit Requester-Kanälen verwenden. In diesem Fall fordert die Requesterkanaldefinition am anderen Ende des Kanals die Serverkanaldefinition zum Start auf. Der Server sendet Nachrichten an den Requester. Auch der Server kann die Datenübertragung initiieren, sofern ihm der Verbindungsname des Partnerkanals bekannt ist.
Empfänger	Ein Empfängerkanal ist ein Nachrichtenkanal, über den ein Warteschlangenmanager Nachrichten von anderen Warteschlangenmanagern empfängt. Damit Sie Nachrichten über einen Empfangskanal empfangen können, müssen Sie auf dem anderen Warteschlangenmanager auch einen Senderkanal oder Serverkanal mit demselben Namen wie der Empfangskanal erstellen.
Requester	Ein Requesterkanal ist ein Nachrichtenkanal, über den ein Warteschlangenmanager Nachrichten von anderen Warteschlangenmanagern empfängt. Ein Requesterkanal kann eine Startanforderung an den am fernen Ende definierten Partnerkanal senden. Wenn der Partnerkanal ein Serverkanal ist, akzeptiert der Serverkanal die Startanforderung und beginnt damit, Nachrichten aus der Übertragungswarteschlange, die in der Kanaldefinition des Servers angegeben ist, an den Requesterkanal zu senden. Wenn der Partnerkanal ein Senderkanal ist, akzeptiert der Senderkanal die Startanforderung, schließt aber dann die Verbindung mit dem Requester. Dann startet der Senderkanal, vereinbart eine Sitzung mit dem Partner-Requesterkanal und beginnt damit, Nachrichten aus der Übertragungswarteschlange zu senden, die in der Kanaldefinition des Senders angegeben ist. In diesem Fall wird im Wesentlichen ein Callback-Mechanismus bereitgestellt, indem der Requesterkanal eine Rückrufanforderung an den Senderkanal sendet.

Art der Nachrichtenkanaldefinition	Beschreibung
Clustersender	Die Definition eines Clustersenderkanals (CLUSSDR) legt die Senderseite des Kanals fest, über den Clusterwarteschlangenmanager clusterspezifische Daten an eines der vollständigen Repositorys senden können. Der Clustersenderkanal wird dazu verwendet, das Repository über Änderungen am Status des Warteschlangenmanagers zu benachrichtigen, z. B. über das Hinzufügen oder Entfernen einer Warteschlange. Darüber hinaus wird dieser Kanal auch zur Nachrichtenübertragung verwendet. Die Warteschlangenmanager mit dem vollständigen Repository wiederum verfügen über Clustersenderkanäle, die auf den jeweils anderen Repository-Warteschlangenmanager verweisen. Über diese Kanäle informieren sie sich gegenseitig über Änderungen am Clusterstatus. Es ist unerheblich, auf welches vollständige Repository die Kanaldefinition 'CLUSSDR' eines Warteschlangenmanagers verweist. Nachdem der erste Kontakt hergestellt wurde, werden weitere Clusterwarteschlangenmanagerobjekte automatisch nach Bedarf definiert, sodass der Warteschlangenmanager Clusterinformationen an jedes vollständige Repository und Nachrichten an jeden Warteschlangenmanager senden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Warteschlangenmanagercluster.
Clusterempfänger	Die Definition eines Clusterempfängerkanals (CLUSRCVR) legt die Empfängerseite des Kanals fest, über den Clusterwarteschlangenmanager Nachrichten von anderen Warteschlangenmanagern im Cluster empfangen können. Darüber hinaus können über Clusterempfängerkanäle auch Clusterdaten für die Repositorys übertragen werden. Indem der Warteschlangenmanager den Clusterempfängerkanal definiert, teilt er den anderen Warteschlangenmanagern dadurch mit, dass er für den Empfang von Nachrichten verfügbar ist. Für jeden Clusterwarteschlangenmanager ist mindestens ein Clusterempfängerkanal erforderlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Warteschlangenmanagercluster.

Für jeden Kanal müssen beide Kanalenden definiert werden, sodass für jedes Kanalende eine eigene Definition vorhanden ist. Die beiden Kanalenden müssen vom Typ her miteinander kompatibel sein.

Folgende Kombinationen von Kanaldefinitionen sind möglich:

- Sender-Empfänger
- Server-Empfänger
- Requester-Server
- Requester-Sender (Callback)
- Clustersender-Clusterempfänger

Nachrichtenkanalagenten

Jede Kanaldefinition, die Sie erstellen, gehört zu einem bestimmten Warteschlangenmanager. Ein Warteschlangenmanager kann über mehrere Kanäle desselben Typs oder verschiedener Typen verfügen. An

den beiden Kanalenden ist jeweils ein Programm installiert, der Nachrichtenkanalagent (MCA). Am einen Ende holt der aufrufende MCA Nachrichten aus der Übertragungswarteschlange und sendet diese über den Kanal. Am anderen Ende des Kanals empfängt der Responder-MCA die Nachrichten und leitet sie an den fernen Warteschlangenmanager weiter.

Ein aufrufender MCA kann einem Sende-, einem Server- oder einem Requesterkanal zugeordnet sein. Ein Responder-MCA kann jeder Nachrichtenkanalart zugeordnet werden.

In IBM MQ werden die folgenden Kombinationen von Kanaltypen an den beiden Verbindungsenden unterstützt:

Aufrufer		**Richtung des Nachrichtenflusses**	**Responder**	
Kanaltyp	**Empfangsprogramm erforderlich?**		**Empfangsprogramm erforderlich?**	**Kanaltyp**
Sender	Nein	Aufrufer an Responder	Ja	Empfänger
Server	Nein	Aufrufer an Responder	Ja	Empfänger
Server	Nein	Aufrufer an Responder	Ja	Requester
Requester	Nein	Responder an Aufrufer	Ja	Server
Requester	Ja	Responder an Aufrufer	Ja	Sender

MQI-Kanäle

MQI-Kanäle können zu einem der folgenden Kanaltypen gehören:

MQI-Kanaltyp	**Beschreibung**
Serververbindung	Ein Serververbindungskanal ist ein bidirektionaler MQI-Kanal, der eine Verbindung zwischen einem IBM MQ-Client und einem IBM MQ-Server herstellt. Dabei stellt der Serververbindungskanal das serverseitige Ende des Kanals dar.
Clientverbindung	Ein Clientverbindungskanal ist ein bidirektionaler MQI-Kanal, der eine Verbindung zwischen einem IBM MQ-Client und einem IBM MQ-Server herstellt. Im IBM MQ Explorer werden Clientverbindungen auch dazu verwendet, eine Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern herzustellen. Dabei stellt der Clientverbindungskanal das clientseitige Ende des Kanals dar. Beim Erstellen eines Clientverbindungskanals wird auf dem Computer, auf dem sich der Warteschlangenmanager befindet, eine Datei erstellt. Die Clientverbindungsdatei müssen Sie dann auf den IBM MQ-Clientcomputer kopieren.

AMQP-Kanäle

Multi

Es gibt nur einen AMQP-Kanaltyp.

Über den Kanal wird eine AMQP-Messaging-Anwendung mit einem Warteschlangenmanager verbunden, damit die Anwendung Nachrichten mit IBM MQ-Anwendungen austauschen kann. Ein AMQP-Kanal ermöglicht es Ihnen, mithilfe von MQ Light eine Anwendung zu entwickeln, die dann als Unternehmensanwendung eingesetzt werden kann, um die auf Unternehmen abgestimmten Funktionen, die von IBM MQ bereitgestellt werden, zu nutzen.

Weitere Informationen zu Kanälen finden Sie unter Kanäle.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Kanäle starten und stoppen" auf Seite 83
Wie ein Kanal gestartet wird, hängt davon ab, ob es ein Aufrufer- oder ein Responderkanal ist. Für den Kanalstopp kann festgelegt werden, ob die Verarbeitung des aktuellen Nachrichtenstapels vor dem Herunterfahren des Kanals abgeschlossen oder der Stopp vor der Fertigstellung des aktuellen Nachrichtenstapels erzwungen werden soll.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Kanaleigenschaften" auf Seite 422
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

Empfangsprogramme

Ein Empfangsprogramm (Listener) ist ein IBM MQ-Prozess, der für Verbindungen zum Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.

Jedes Listenerobjekt in IBM MQ Explorer stellt einen Listenerprozess dar. Wenn Sie jedoch einen Listenerprozess über die Befehlszeile starten, wird das Empfangsprogramm nicht durch ein Listenerobjekt in IBM MQ Explorer dargestellt. Daher müssen Sie, um den Listenerprozess über IBM MQ Explorer verwalten zu können, das Listenerobjekt in IBM MQ Explorer erstellen. Wenn Sie das Listenerobjekt in IBM MQ Explorer starten, wird der Listenerprozess gestartet.

Für die einzelnen Übertragungsprotokolle, die der Nachrichtenkanalagent (MCA) beim Senden und Empfangen von Nachrichten über die Nachrichtenkanäle verwenden kann, stehen in IBM MQ jeweils unterschiedliche Arten von Empfangsprogrammen zur Verfügung:

- LU6.2
- TCP/IP
- NetBIOS
- SPX

z/OS Sie können neue z/OS -Listener in IBM MQ Explorerinitialisieren, die in der Ansicht **Inhalt** angezeigt werden, wo sie gestartet und gestoppt werden können. Für z/OS-Empfangsprogramme im IBM MQ Explorer werden nur TCP/IP und LU6.2 unterstützt.

Weitere Informationen finden Sie unter Listener.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13

Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen” auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des Empfangsprogramms” auf Seite 444
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Empfangsprogrammen festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Empfangsprogrammtypen.

Prozessdefinitionen

Eine Prozessdefinition enthält Informationen über die Anwendung, die als Reaktion auf ein Auslöseereignis in einem Warteschlangenmanager gestartet wird. Wenn Sie die Auslösefunktion in einer Warteschlange aktivieren, können Sie eine Prozessdefinition erstellen und sie der Warteschlange zuordnen.

Jede Warteschlange kann eine eigene Prozessdefinition angeben, oder mehrere Warteschlangen können eine gemeinsame Prozessdefinition teilen. Wenn Sie eine Prozessdefinition erstellen, extrahiert der Warteschlangenmanager die Informationen aus der Prozessdefinition und stellt diese in die Auslösenachricht, damit sie vom Auslösemonitor genutzt werden können.

Wenn Sie anstelle des Starts einer Anwendung den Start eines Kanals auslösen möchten, müssen Sie keine Prozessdefinition erstellen, da stattdessen die Definition der Übertragungswarteschlange verwendet wird.

Weitere Informationen finden Sie unter Prozessdefinitionen.

Zugehörige Konzepte

„Auslösemonitore” auf Seite 33
Ein Auslösemonitor ist eine Anwendung, von der die Auslösenachrichten verarbeitet werden, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses in Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen” auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Prozessdefinitionen” auf Seite 478
Sie können die Eigenschaften für Prozessdefinitionen festlegen. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Prozessdefinitionen. Einige Eigenschaften beziehen sich speziell auf Prozessdefinitionen unter z/OS.

Namenslisten

Eine Namensliste ist ein IBM MQ-Objekt, das eine Liste mit Namen anderer Objekte enthält.

Für gewöhnlich werden Namenslisten von Anwendungen wie beispielsweise Auslösemonitoren verwendet. Von diesen werden sie zur Identifizierung von Warteschlangengruppen oder im Fall von Warteschlangenmanagerclustern zur Pflege einer Clusterliste herangezogen, auf die sich mehrere IBM MQ-Objekte

beziehen. Darüber hinaus werden Namenslisten zur Pflege von Listen mit Authentifizierungsinformationsobjekten verwendet, die Authentifizierungsinformationen zu Verbindungen mit LDAP-Servern enthalten.

Weitere Informationen finden Sie unter Namenslisten.

Zugehörige Konzepte

„Cluster aus Warteschlangenmanagern" auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

„Auslösemonitore" auf Seite 33
Ein Auslösemonitor ist eine Anwendung, von der die Auslösenachrichten verarbeitet werden, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses in Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden.

„Authentifizierungsdaten" auf Seite 28
Authentifizierungsinformationsobjekte enthalten Verbindungsdetails von Servern, die zum Ermitteln von Widerrufsstatuszertifikaten verwendet werden können.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Namensliste" auf Seite 480
Sie können die Eigenschaften für Namenslisten festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für Namenslisten unter z/OS.

Authentifizierungsdaten

Authentifizierungsinformationsobjekte enthalten Verbindungsdetails von Servern, die zum Ermitteln von Widerrufsstatuszertifikaten verwendet werden können.

Ein Authentifizierungsdatenobjekt enthält Authentifizierungsinformationen, mit denen überprüft wird, ob ein TLS-Zertifikat widerrufen wurde oder nicht. Die folgende Tabelle zeigt die Unterstützung von IBM MQ-TLS-Authentifizierungsinformationen für verschiedene Plattformen:

Tabelle 1. Informationen zur Unterstützung von Authentifizierungsinformationen auf verschiedenen Plattformen durch IBM MQ-TLS

Plattform	Support
ALW IBM MQ for AIX, Linux, and Windows	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von OCSP oder von CRLs und ARLs auf LDAP-Servern, wobei OCSP die bevorzugte Methode ist. IBM MQ classes for Java kann die OCSP-Informationen einer Clientkanaldefinitionstabelle nicht nutzen. Sie können OCSP jedoch wie im Abschnitt Widerrufene Zertifikate und OCSP beschrieben konfigurieren.
z/OS IBM MQ for z/OS	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von CRLs und ARLs nur auf LDAP-Servern. IBM MQ for z/OS-Systeme können OCSP nicht verwenden.

Tabelle 1. Informationen zur Unterstützung von Authentifizierungsinformationen auf verschiedenen Plattformen durch IBM MQ-TLS (Forts.)	
Plattform	**Support**
IBM i IBM MQ for IBM i	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von CRLs und ARLs nur auf LDAP-Servern. IBM MQ for IBM i-Systeme können OCSP nicht verwenden.

Informationen zum Arbeiten mit CRL und LDAP finden Sie unter „Mit widerrufenden Zertifikaten arbeiten" auf Seite 29.

Informationen zum Arbeiten mit OCSP finden Sie unter „Mit OCSP (Online Certificate Status Protocol) arbeiten" auf Seite 30.

Weitere Informationen zur Zugriffssteuerung auf Kanalebene finden Sie im Abschnitt Kanalauthentifizierungsdatensätze.

Zugehörige Konzepte

„Namenslisten" auf Seite 27
Eine Namensliste ist ein IBM MQ-Objekt, das eine Liste mit Namen anderer Objekte enthält.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

„TLS auf Warteschlangenmanagern konfigurieren" auf Seite 142
Nach dem Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) IBM **strmqikm** (iKeyman) können Sie darin TLS-Zertifikate verwalten. Sie können Zertifikate auch mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung authentifizieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen" auf Seite 481
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten festlegen. Einige der Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten, andere wieder sind spezifisch für Authentifizierungsinformationsobjekte unter z/OS.

Mit widerrufenden Zertifikaten arbeiten

Authentifizierungsdatenobjekte enthalten Verbindungsdetails von Respondern oder Servern, mit denen der Widerrufsstatus von Zertifikaten bestimmt werden kann.

Ein Authentifizierungsdatenobjekt enthält Authentifizierungsinformationen, mit denen überprüft wird, ob ein TLS-Zertifikat widerrufen wurde oder nicht. Die folgende Tabelle zeigt die Unterstützung von IBM MQ-TLS-Authentifizierungsinformationen für verschiedene Plattformen:

Tabelle 2. Informationen zur Unterstützung von Authentifizierungsinformationen auf verschiedenen Plattformen durch IBM MQ-TLS	
Plattform	**Support**
ALW IBM MQ for AIX, Linux, and Windows	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von OCSP oder von CRLs und ARLs auf LDAP-Servern, wobei OCSP die bevorzugte Methode ist. IBM MQ classes for Java kann die OCSP-Informationen einer Clientkanaldefinitionstabelle nicht nutzen. Sie können OCSP jedoch wie im Abschnitt Widerrufene Zertifikate und OCSP beschrieben konfigurieren.

Tabelle 2. Informationen zur Unterstützung von Authentifizierungsinformationen auf verschiedenen Plattformen durch IBM MQ-TLS (Forts.)	
Plattform	**Support**
z/OS IBM MQ for z/OS	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von CRLs und ARLs nur auf LDAP-Servern. IBM MQ for z/OS-Systeme können OCSP nicht verwenden.
IBM i IBM MQ for IBM i	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von CRLs und ARLs nur auf LDAP-Servern. IBM MQ for IBM i-Systeme können OCSP nicht verwenden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Sicherheit.

Zugehörige Konzepte

„Namenslisten" auf Seite 27
Eine Namensliste ist ein IBM MQ-Objekt, das eine Liste mit Namen anderer Objekte enthält.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

„TLS auf Warteschlangenmanagern konfigurieren" auf Seite 142
Nach dem Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) IBM **strmqikm** (iKeyman) können Sie darin TLS-Zertifikate verwalten. Sie können Zertifikate auch mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung authentifizieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen" auf Seite 481
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten festlegen. Einige der Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten, andere wieder sind spezifisch für Authentifizierungsinformationsobjekte unter z/OS.

ALW *Mit OCSP (Online Certificate Status Protocol) arbeiten*

IBM MQ ermittelt, welcher OCSP-Responder (Online Certificate Status Protocol) verwendet werden soll und verarbeitet die empfangene Antwort. Möglicherweise müssen Sie die Schritte ausführen, um den OCSP-Responder zugänglich zu machen.

Ein Authentifizierungsdatenobjekt enthält Authentifizierungsinformationen, mit denen überprüft wird, ob ein TLS-Zertifikat widerrufen wurde oder nicht.

Anmerkung: Diese Informationen gelten nur für IBM MQ for AIX, Linux, and Windows-Systeme. Die folgende Tabelle zeigt die Unterstützung von IBM MQ-TLS-Authentifizierungsinformationen für verschiedene Plattformen:

Tabelle 3. Informationen zur Unterstützung von Authentifizierungsinformationen auf verschiedenen Plattformen durch IBM MQ-TLS	
Plattform	**Support**
ALW IBM MQ for AIX, Linux, and Windows	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von OCSP oder von CRLs und ARLs auf LDAP-Servern, wobei OCSP die bevorzugte Methode ist. IBM MQ classes for Java kann die OCSP-Informationen einer Clientkanaldefinitionstabelle nicht nutzen. Sie können OCSP jedoch wie im Abschnitt Widerrufene Zertifikate und OCSP beschrieben konfigurieren.

Tabelle 3. Informationen zur Unterstützung von Authentifizierungsinformationen auf verschiedenen Plattformen durch IBM MQ-TLS (Forts.)

Plattform	Support
z/OS IBM MQ for z/OS	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von CRLs und ARLs nur auf LDAP-Servern. IBM MQ for z/OS-Systeme können OCSP nicht verwenden.
IBM i IBM MQ for IBM i	IBM MQ TLS unterstützt Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von CRLs und ARLs nur auf LDAP-Servern. IBM MQ for IBM i-Systeme können OCSP nicht verwenden.

Um den Widerrufsstatus eines digitalen Zertifikats mit OCSP zu überprüfen, bestimmt IBM MQ mit einer der beiden folgenden Methoden, welcher OCSP-Responder kontaktiert werden soll:

- Mithilfe der AIA-Zertifikatserweiterung (AIA - AuthorityInfoAccess) in dem Zertifikat, das überprüft werden soll.
- Mithilfe einer URL, die in einem Authentifizierungsdatenobjekt oder von einer Clientanwendung angegeben wird.

Eine URL, die in einem Authentifizierungsdatenobjekt oder von einer Clientanwendung angegeben wird, hat Vorrang vor einer URL in einer AIA-Zertifikatserweiterung.

Die URL des OCSP-Responders kann hinter einer Firewall liegen. Ist dies der Fall, konfigurieren Sie die Firewall neu, sodass auf den OCSP-Responder zugegriffen werden kann, oder konfigurieren Sie einen OCSP-Proxy-Server. Geben Sie den Namen des Proxy-Servers mithilfe des Attributs **SSLHTTPProxyName** in der SSL-Zeilengruppe an. Auf Clientsystemen können Sie auch den Namen des Proxy-Servers angeben, indem Sie die Umgebungsvariable **MQSSLPROXY**verwenden.

Wenn Sie keine Bedenken haben, ob TLS-Zertifikate widerrufen werden, möglicherweise weil Sie in einer Testumgebung arbeiten, können Sie **OCSPCheckExtensions** in der SSL-Zeilengruppe auf NO setzen. Wenn Sie diese Variable festlegen, wird jede AIA-Zertifikatserweiterung ignoriert. Diese Lösung ist in einer Produktionsumgebung wahrscheinlich nicht akzeptabel, da Sie wahrscheinlich nicht den Zugriff von Benutzern mit widerrufbaren Zertifikaten zulassen möchten.

Der Aufruf zum Zugreifen auf den OCSP-Responder kann eines der folgenden drei Ergebnisse zurückgeben:

Good (Gut)
Das Zertifikat ist gültig.

Revoked (Widerrufen)
Das Zertifikat wird entzogen.

Unbekannt
Dieses Ergebnis kann sich aus einem der drei folgenden Gründe ergeben:

- IBM MQ kann nicht auf den OCSP-Responder zugreifen.
- Der OCSP-Responder hat eine Antwort gesendet, IBM MQ kann die digitale Signatur der Antwort jedoch nicht überprüfen.
- Der OCSP-Responder hat eine Antwort gesendet, die anzeigt, dass sie keine Widerrufsdaten für das Zertifikat hat.

Standardmäßig lehnt IBM MQ eine Verbindung ab, wenn die OCSP-Antwort Unbekannt empfangen wird, und gibt eine Fehlernachricht aus. Sie können dieses Verhalten ändern, indem Sie das Attribut **OCSPAuthentication** festlegen. Dies ist in der SSL-Zeilengruppe der Datei qm.ini für AIX and Linux -Systeme, in der Windows -Registry oder in der SSL-Zeilengruppe der Clientkonfigurationsdatei enthalten. Es kann auf den zutreffenden Plattformen in IBM MQ Explorer festgelegt werden.

OCSP-Ergebnis Unbekannt

Wenn IBM MQ das OCSP-Ergebnis Unbekanntempfängt, hängt sein Verhalten von der Einstellung des Attributs **OCSPAuthentication** ab. Für Warteschlangenmanager befindet es sich in der SSL-Zeilengruppe der Datei `qm.ini` für AIX and Linux-Systeme oder in der Windows-Registry. Es kann mithilfe von IBM MQ Explorer festgelegt werden. Für Clients ist es in der SSL-Zeilengruppe der Clientkonfigurationsdatei enthalten.

Wenn das Ergebnis Unbekannt empfangen wird und **OCSPAuthentication** auf REQUIRED (Standardwert) gesetzt ist, weist IBM MQ die Verbindung zurück und gibt eine Fehlernachricht des Typs AMQ9716aus. Wenn Warteschlangenmanager-SSL-Ereignisnachrichten aktiviert sind, wird eine SSL-Ereignisnachricht des Typs MQRC_CHANNEL_SSL_ERROR mit ReasonQualifier auf MQRQ_SSL_HANDSHAKE_ERROR gesetzt.

Wenn das Ergebnis Unbekannt empfangen wird und **OCSPAuthentication** auf OPTIONALgesetzt ist, lässt IBM MQ den Start des SSL-Kanals zu und es werden keine Warnungen oder SSL-Ereignisnachrichten generiert.

Wenn das Ergebnis Unbekannt empfangen wird und **OCSPAuthentication** auf WARNgesetzt ist, wird der SSL-Channel gestartet, aber IBM MQ gibt eine Warnung des Typs AMQ9717 im Fehlerprotokoll aus. Wenn SSL-Ereignisnachrichten des Warteschlangenmanagers aktiviert sind, wird eine SSL-Ereignisnachricht des Typs MQRC_CHANNEL_SSL_WARNING mit ReasonQualifier auf MQRQ_SSL_UNKNOWN_REVOCATION gesetzt.

Digitale Signatur von OCSP-Antworten

Ein OCSP-Responder kann seine Antworten mit einer der drei folgenden Methoden signieren. Ihr Responder informiert Sie darüber, welche Methode verwendet wird.

- Die OCSP-Antwort kann mit einem CA-Zertifikat signiert werden, das das Zertifikat ausgestellt hat, das Sie überprüfen. In diesem Fall müssen Sie kein zusätzliches Zertifikat konfigurieren. Die Schritte, die Sie zum Herstellen der SSL-Verbindung ausgeführt haben, sind für die Überprüfung der OCSP-Antwort ausreichend.
- Die OCSP-Antwort kann mithilfe eines anderen Zertifikats digital signiert werden, das von derselben Zertifizierungsstelle signiert wurde, die das Zertifikat ausgegeben hat, das Sie überprüfen. Das Signaturzertifikat wird in diesem Fall zusammen mit der OCSP-Antwort übertragen. Das Zertifikat, das vom OCSP-Responder übertragen wird, muss über eine erweiterte Schlüsselnutzungserweiterung (Extended Key Usage Extension) verfügen, die auf 'id-kp-OCSPSigning' gesetzt ist, sodass es für diesen Zweck anerkannt werden kann. Da die OCSP-Antwort mit dem Zertifikat übertragen wird, das sie signiert hat (und dieses Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle signiert wurde, die für die SSL-Verbindung bereits anerkannt ist), ist keine zusätzliche Zertifikatskonfiguration erforderlich.
- Die OCSP-Antwort kann mithilfe eines anderen Zertifikats digital signiert werden, das nicht direkt mit dem Zertifikat in Beziehung steht, das Sie überprüfen. In diesem Fall wird die OCSP-Antwort von einem Zertifikat signiert, das vom OCSP-Responder selbst ausgegeben wurde. Sie müssen eine Kopie des OCSP-Responder-Zertifikats zur Schlüsseldatenbank des Clients oder Warteschlangenmanagers hinzufügen, der die OCSP-Prüfung ausführt. Siehe CA-Zertifikat (oder den CA-Teil eines selbst signierten Zertifikats) zu einem Schlüsselrepository hinzufügen. Wenn ein CA-Zertifikat hinzugefügt wird, wird es standardmäßig als Trusted Root hinzugefügt. Dies ist die erforderliche Einstellung in diesem Kontext. Wenn dieses Zertifikat nicht hinzugefügt wird, kann IBM MQ die digitale Signatur der OCSP-Antwort und die OCSP-Prüfungsergebnisse in einem Ergebnis vom Typ Unbekannt nicht überprüfen, was dazu führen kann, dass IBM MQ je nach OCSPAuthentication-Wert den Kanal schließt.

Zugehörige Konzepte

„Namenslisten” auf Seite 27
Eine Namensliste ist ein IBM MQ-Objekt, das eine Liste mit Namen anderer Objekte enthält.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen” auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

„TLS auf Warteschlangenmanagern konfigurieren” auf Seite 142
Nach dem Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) IBM **strmqikm** (iKeyman) können Sie darin TLS-Zertifikate verwalten. Sie können Zertifikate auch mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung authentifizieren.

Zugehörige Verweise

„Mit widerrufenden Zertifikaten arbeiten” auf Seite 29
Authentifizierungsdatenobjekte enthalten Verbindungsdetails von Respondern oder Servern, mit denen der Widerrufsstatus von Zertifikaten bestimmt werden kann.

„Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen” auf Seite 481
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten festlegen. Einige der Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten, andere wieder sind spezifisch für Authentifizierungsinformationsobjekte unter z/OS.

Kommunikationsinformationsobjekt

IBM MQ Multicast bietet eine geringe Latenzzeit, eine hohe Ausgabefächerung und eine zuverlässige Multicasting-Nachrichtenübertragung. Für die Multicasting-Übertragung ist ein Kommunikationsinformationsobjekt (COMMINFO-Objekt) erforderlich.

Multicasting ist effizienter als das konventionelle Unicast-Publish/Subscribe-Messaging, da es ohne nachteilige Auswirkungen auf die Leistung auf eine große Anzahl an Subskribenten skaliert werden kann. IBM MQ ermöglicht eine zuverlässige Multicasting-Nachrichtenübertragung, indem mithilfe von Empfangsbestätigungen, negativen Rückmeldungen und Folgenummern eine Nachrichtenübertragung mit geringer Latenzzeit und hoher Ausgabefächerung erzielt wird.

Die ausreichende Übermittlung von IBM MQ Multicast ermöglicht eine fast gleichzeitige Übermittlung, wodurch sichergestellt wird, dass kein Empfänger einen Vorteil hat. Da IBM MQ Multicast Nachrichten über das Netz übermittelt, ist keine Publish/Subscribe-Engine zur Ausgabefächerung von Daten erforderlich. Nachdem ein Thema einer Gruppenadresse zugeordnet wurde, ist kein Warteschlangenmanager erforderlich, da Publisher und Subskribenten in einem Peer-to-Peer-Modus betrieben werden können. Dieser Prozess ermöglicht die Reduzierung der Arbeitslast auf Warteschlangenmanager-Servern und der Warteschlangenmanager-Server ist keine potenzielle Fehlerquelle mehr.

Das COMMINFO-Objekt enthält die Attribute, die der Multicasting-Übertragung zugeordnet sind. So erstellen Sie ein COMMINFO-Objekt in der Ansicht **Navigator** :

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht**Navigator** den Ordner **Warteschlangenmanager**.
2. Erweitern Sie den Knoten des Warteschlangenmanagers, auf dem Sie ein COMMINFO-Objekt erstellen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Kommunikationsinformationen**, um das Menü zu öffnen und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Multicast Communication Information (Multicasting-Kommunikationsinformationen)**, um den COMMINFO-Assistenten zu öffnen.
4. Gehen Sie den COMMINFO-Assistenten durch, um ein COMMINFO-Objekt zu erstellen.

Auslösemonitore

Ein Auslösemonitor ist eine Anwendung, von der die Auslösenachrichten verarbeitet werden, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses in Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden.

Wenn die Auslösefunktion für eine Warteschlange aktiviert ist und ein Auslöseereignis auftritt, sendet der Warteschlangenmanager eine Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange. Der Auslösemonitor liest die Auslösenachricht und ergreift auf Basis der Daten in der Auslösenachricht die geeignete Maßnahme. Eine übliche Maßnahme ist beispielsweise der Start einer anderen Anwendung, um die Warteschlange zu verarbeiten, die der Grund für die Generierung der Auslösenachricht war. Aus der Sicht des Warteschlangenmanagers ist ein Auslösemonitor nichts Besonderes; er ist lediglich eine weitere Anwendung, die Nachrichten aus einer Warteschlange (der Initialisierungswarteschlange) liest.

Wenn Sie einen Auslösemonitor gestartet haben, überwacht dieser lediglich weiterhin die angegebene Initialisierungswarteschlange. Sie können einen Auslösemonitor nicht direkt stoppen. Wenn Sie den Warteschlangenmanager des Auslösemonitors stoppen, wird der Auslösemonitor ebenfalls gestoppt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Auslösemonitore.

Zugehörige Konzepte

„Kanalinitiatoren" auf Seite 34
Bei einem Kanalinitiator handelt es sich um eine Anwendung, welche die Auslösenachrichten verarbeitet, die in die Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden, sobald ein Auslöseereignis eintritt. Ein Kanalinitiator ist eine spezielle Art des Auslösemonitors. Er startet Kanäle anstelle von Anwendungen.

Zugehörige Tasks

„Auslösemonitore starten" auf Seite 86
Zum Starten eines Auslösemonitors müssen Sie zunächst einen Service erstellen, der den Auslösemonitor startet.

Kanalinitiatoren

Bei einem Kanalinitiator handelt es sich um eine Anwendung, welche die Auslösenachrichten verarbeitet, die in die Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden, sobald ein Auslöseereignis eintritt. Ein Kanalinitiator ist eine spezielle Art des Auslösemonitors. Er startet Kanäle anstelle von Anwendungen.

Wenn die Auslösefunktion für eine Warteschlange aktiviert ist und ein Auslöseereignis auftritt, sendet der Warteschlangenmanager eine Auslösenachricht an die Initialisierungswarteschlange. Der Kanalinitiator verarbeitet die Auslösenachricht und startet den Kanal. Für den Warteschlangenmanager gibt es keine Besonderheiten im Hinblick auf Kanalinitiatoren. Diese sind lediglich eine andere Anwendung, die Nachrichten aus einer Warteschlange (nämlich der Initialisierungswarteschlange) ausliest.

Da ein Kanalinitiator lediglich eine Sonderform eines Auslösemonitors ist, setzt er nach dem Starten lediglich die Überwachung der angegebenen Initialisierungswarteschlange fort. Ein Kanalinitiator kann nicht direkt gestoppt werden. Beim Stoppen des Warteschlangenmanagers wird der zugehörige Kanalinitiator ebenfalls gestoppt.

Ebensowenig kann ein Kanalinitiator erstellt oder gelöscht werden. Ein Kanalinitiator wird dann erstellt oder gelöscht, wenn sein Warteschlangenmanager erstellt bzw. gelöscht wird.

Zugehörige Konzepte

„Auslösemonitore" auf Seite 33
Ein Auslösemonitor ist eine Anwendung, von der die Auslösenachrichten verarbeitet werden, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses in Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden.

Zugehörige Tasks

„Kanalinitiator starten" auf Seite 87
Zum Starten eines Kanalinitiators müssen Sie zunächst einen Service erstellen, der den Kanalinitiator startet.

Angepasste Services

Bei angepassten Services handelt es sich um Services, die für die automatische Ausführung von Befehlen erstellt werden.

Angepasste Services werden im Ordner **Services** auf dem Warteschlangenmanager gespeichert, dem die Services angehören. Sie können den Befehl sowie weitere Optionen angeben, die beim Starten und Stoppen des Service ausgeführt werden. Sie können einen Service auch automatisieren, damit er und damit auch die Befehlsausführung beim Start des Warteschlangenmanagers gestartet wird.

Beispiel: Sie können einen Service erstellen, mit dem beim Start des Warteschlangenmanagers ein Auslösemonitor gestartet wird.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen” auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des Service” auf Seite 457
Die Eigenschaften für angepasste Serviceobjekte konfigurieren Sie im Dialog mit den Serviceeigenschaften.

z/OS *Speicherklassen*

Speicherklassen sind nur bei Warteschlangenmanagern unter z/OS möglich. Eine Speicherklasse ordnet einer Seitengruppe eine oder mehrere Warteschlangen zu. Dies bedeutet, dass die Nachrichten in den Warteschlangen in der Seitengruppe gespeichert werden.

Mithilfe von Speicherklassen kann gesteuert werden, an welchem Ort nicht gemeinsam genutzte Nachrichtendaten für die Verwaltung, das Speicher- und Auslastungsmanagement für die Datengruppe oder für die Anwendungsisolierung gespeichert werden. Nur Warteschlangen, die nicht gemeinsam genutzt werden, speichern ihre Nachrichten in Seitengruppen. Aus diesem Grund verwenden gemeinsam genutzte Warteschlangen keine Speicherklassen. Die Nachrichten in gemeinsam genutzten Warteschlangen werden stattdessen in Coupling Facility-Strukturen gespeichert.

Sie können in IBM MQ Explorer zwar Speicherklassen erstellen, aber das Feld **Beschreibung** ist die einzige Eigenschaft der Speicherklasse, die konfiguriert werden kann.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen” auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

z/OS *Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange*

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange stehen nur für z/OS-Warteschlangenmanger zur Verfügung. Eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange (Queue-Sharing Group, QSG) ist eine Gruppe von Warteschlangenmanagern, die auf dieselben gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen. Jedes Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann auf dieselbe Gruppe der gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen.

Alle Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange, zu denen die Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer gehören, werden im Ordner **Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange** angezeigt. Alle Ressourcen, auf die Mitglieder einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange Zugriff haben, werden in Ordnern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angezeigt.

Die Namen von Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange können bis zu vier Zeichen lang sein. Der Name muss in Ihrem Netz eindeutig sein und muss sich von allen WS-Managernamen unterscheiden.

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange können nicht in IBM MQ Explorer erstellt oder konfiguriert werden.

Weitere Informationen finden sie unter Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange und Cluster.

Gemeinsam genutzte Warteschlangen

Eine gemeinsam genutzte Warteschlange ist eine Warteschlange, die auf einem WS-Manager in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange definiert wurde und die Disposition Shared einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange hat. Die Objektdefinition einer gemeinsam genutzten Warteschlange wird im Repository der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange unter Db2 gespeichert; die Nachrichten in dieser gemeinsam genutzten Warteschlange werden in einer Coupling-Facility-Struktur einer physischen Coupling-Facility gespeichert.

Alle Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange können auf die gemeinsam genutzte Warteschlange zugreifen, was bedeutet, dass sie ohne Hilfe von aktiven Kanälen Nachrichten in die gemeinsam genutzte Warteschlange einreihen und aus ihr abrufen können. Da jeder Warteschlangenmanager auf die gemeinsam genutzte Warteschlange zugreifen kann, hängt eine Anwendung nicht von der Verfügbarkeit eines bestimmten Warteschlangenmanagers ab.

Alle gemeinsam genutzten Warteschlangen, die einem Warteschlangenmanager angehören, werden im Ordner des Warteschlangenmanagers angezeigt. Alle gemeinsam genutzten Warteschlangen in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange werden auch im Ordner **Gemeinsam genutzte Warteschlangen** der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angezeigt.

Gruppendefinitionen

'Gruppendefinitionen' ist der Sammelbegriff für IBM MQ-Objekte, die auf Warteschlangenmanagern in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange definiert wurden und die Disposition Group für eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange haben. Jedes IBM MQ-Objekt, das auf einem z/OS-Warteschlangenmanager definiert werden kann, kann die Disposition Group einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange haben. Bei der Erstellung eines Gruppendefinitionsobjekts wird die Definition des Objekts im gemeinsamen Repository in Db2 gespeichert.

IBM MQ erstellt für jeden Warteschlangenmanager automatisch eine Kopie des Objekts (mit der Disposition Copy einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange) und speichert diese in der Seitengruppe 'null' des Warteschlangenmanagers mit den privaten Objekten des Warteschlangenmanagers, die die Disposition Private haben. Eine Seitengruppe ist eine Datenmenge, die speziell für die Verwendung durch IBM MQ formatiert wurde. Die Nachrichten in Warteschlangen mit der Disposition Copy werden ebenfalls in Seitengruppen gespeichert, sollten aber nicht in der Seitengruppe 'null' gespeichert werden, da IBM MQ nicht ordnungsgemäß funktionieren kann, wenn Seitengruppe 'null' voll wird. Sie können angeben, in welcher Seitengruppe die Nachrichten gespeichert werden, indem Sie ein oder mehrere Speicherklassenobjekte erstellen, die die Warteschlangen den Seitengruppen zuordnen.

Alle Gruppendefinitionen, die einem Warteschlangenmanager angehören, werden im Ordner des Warteschlangenmanagers angezeigt. Alle Gruppendefinitionen in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange werden auch im Ordner **Gruppendefinitionen** der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angezeigt.

Zugehörige Konzepte

„Coupling Facility-Strukturen” auf Seite 37
Die Coupling Faclity-Objekte im IBM MQ Explorer stellen die Coupling Facility-Strukturen einer physischen Coupling Facility dar. In Coupling Facility-Strukturen werden die Nachrichten gespeichert, die in gemeinsam genutzten Warteschlangen enthalten sind. Jede von IBM MQ verwendete Coupling Facility gehört zwar zu einer bestimmten Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, doch kann eine Coupling Facility Strukturen für mehr als eine solche Gruppe enthalten.

„IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 15
Eine Warteschlange nimmt Nachrichten auf. Geschäftsanwendungen, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind, der die Warteschlange enthält, können Nachrichten aus dieser Warteschlange abrufen oder Nachrichten in die Warteschlange einreihen.

„Speicherklassen” auf Seite 35
Speicherklassen sind nur bei Warteschlangenmanagern unter z/OS möglich. Eine Speicherklasse ordnet einer Seitengruppe eine oder mehrere Warteschlangen zu. Dies bedeutet, dass die Nachrichten in den Warteschlangen in der Seitengruppe gespeichert werden.

z/OS *Coupling Facility-Strukturen*

Die Coupling Faclity-Objekte im IBM MQ Explorer stellen die Coupling Facility-Strukturen einer physischen Coupling Facility dar. In Coupling Facility-Strukturen werden die Nachrichten gespeichert, die in gemeinsam genutzten Warteschlangen enthalten sind. Jede von IBM MQ verwendete Coupling Facility gehört zwar zu einer bestimmten Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, doch kann eine Coupling Facility Strukturen für mehr als eine solche Gruppe enthalten.

Die physische Coupling Facility ist unabhängig vom Netz der Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange und ist normalerweise eine andere Stromversorgung angeschlossen. Die Coupling Facility ist daher von Softwarefehlern nicht betroffen und kann so konfiguriert werden, dass sie auch bei Hardwarefehlern und Stromausfällen ausfallsicher ist. Die Nachrichten in Coupling Facility-Strukturen sind deshalb hoch verfügbar.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Coupling-Facility verwalten.

Zugehörige Konzepte

„Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange" auf Seite 35
Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange stehen nur für z/OS-Warteschlangenmanger zur Verfügung. Eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange (Queue-Sharing Group, QSG) ist eine Gruppe von Warteschlangenmanagern, die auf dieselben gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen. Jedes Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann auf dieselbe Gruppe der gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen.

„IBM MQ-Warteschlangen" auf Seite 15
Eine Warteschlange nimmt Nachrichten auf. Geschäftsanwendungen, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind, der die Warteschlange enthält, können Nachrichten aus dieser Warteschlange abrufen oder Nachrichten in die Warteschlange einreihen.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen" auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Coupling Facility-Struktur" auf Seite 496
Sie können die Eigenschaften für Coupling-Facility-Strukturen festlegen. Coupling Facility-Strukturen stehen nur unter z/OS zur Verfügung.

Cluster aus Warteschlangenmanagern

Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

Sie können beispielsweise ein Cluster erstellen und dann auf einem der Warteschlangenmanager im Cluster eine Warteschlange einrichten, die im Cluster gemeinsam genutzt werden soll. Danach wird diese Warteschlange auf jedem Warteschlangenmanager im Cluster so angezeigt, als sei es eine lokale Warteschlange, d. h. Sie können sie einfach öffnen und eine Nachricht direkt darin einreihen.

z/OS Die gemeinsame Nutzung einer Warteschlange in einem Cluster (d. h. einer Clusterwarteschlange) ist etwas anderes als die gemeinsame Nutzung einer Warteschlange in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange (d. h. einer gemeinsam genutzten Warteschlange) auf Warteschlangenmanagern unter z/OS. Unter z/OS ist es jedoch auch möglich, dass ein Clusterwarteschlangenmanager nicht nur zu einem Cluster, sondern ebenfalls zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehört und

deren Warteschlangendefinition gemeinsamen mit anderen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange nutzen kann.

Außerdem kann ein Warteschlangenmanager auf allen Plattformen gleichzeitig Mitglied in mehreren Clustern sein.

Die Clusterunterstützung lässt darüber hinaus zu, dass sich auf mehreren Warteschlangenmanagern eine Instanz derselben Warteschlange befindet (d. h. einer Warteschlange mit demselben Namen). Dies bedeutet, dass mehrere Instanzen einer Anwendung ausgeführt werden können und diese auch jeweils unabhängig voneinander Nachrichten empfangen können, sodass die Auslastung auf mehrere Warteschlangenmanager verteilt werden kann.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Konzepte

„Cluster-Repositorys” auf Seite 133
Ein Cluster-Repository enthält Informationen zum Cluster, wie z. B. Informationen zu den Warteschlangenmanagern, die zum Cluster gehören, und zu den Clusterkanälen. Die Repositorys befinden sich auf den Warteschlangenmanagern im Cluster.

„IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 15
Eine Warteschlange nimmt Nachrichten auf. Geschäftsanwendungen, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind, der die Warteschlange enthält, können Nachrichten aus dieser Warteschlange abrufen oder Nachrichten in die Warteschlange einreihen.

z/OS Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange
Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange stehen nur für z/OS-Warteschlangenmanger zur Verfügung. Eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange (Queue-Sharing Group, QSG) ist eine Gruppe von Warteschlangenmanagern, die auf dieselben gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen. Jedes Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann auf dieselbe Gruppe der gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen.

IBM MQ-Objekte aus JMS-Objekten erstellen

Sie können neue IBM MQ-Warteschlangen und WebSphere MQ-Themen erstellen, die auf vorhandenen JMS-Warteschlangen und JMS-Themen basieren. Die Werte relevanter Eigenschaften des JMS-Objekts werden für das neue IBM MQ-Objekt kopiert. Zukünftige Änderungen der Objekte durch Sie werden jedoch nicht an das jeweilige andere Objekt übertragen.

Vorbereitende Schritte

- Den Ausgangskontext hinzufügen, der die JMS-Warteschlange oder das JMS-Thema enthält
- Eine Verbindung zum Ausgangskontext herstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Falls in den Eigenschaften eines JMS-Objekts, das Sie zum Erstellen eines IBM MQ-Objekts verwenden, ein Warteschlangenname angegeben wurde, können Sie das IBM MQ-Objekt nur auf einem Warteschlangenmanager mit demselben Namen erstellen. Dies bedeutet, dass Sie ggf. einen neuen Warteschlangenmanager mit dem Namen hinzufügen müssen, der in dem JMS-Objekt angegeben ist.

Führen Sie zum Erstellen eines IBM MQ-Objekts aus einem vorhandenen JMS-Objekt die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Ausgangskontext, der das JMS-Objekt enthält (entweder eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), und klicken Sie dann auf den Ordner **Ziele**, um die Objekte in der Inhaltsansicht aufzulisten.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt in der Inhaltsansicht und klicken Sie danach entweder auf **MQ-Warteschlange erstellen** oder auf **MQ-Thema erstellen**.

   Daraufhin wird der entsprechende Assistent 'Neue Warteschlange' oder 'Neues Thema' geöffnet.
3. Klicken Sie im Assistenten auf **Auswählen** und wählen Sie den Warteschlangenmanager aus, in dem Sie das neue IBM MQ-Objekt erstellen möchten.

   Der Name des Warteschlangenmanagers wird im Feld **Warteschlangenmanager** des Assistenten angezeigt.
4. Gehen Sie alle Schritte des Assistenten durch, um das neue IBM MQ-Objekt zu definieren, und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Das neue IBM MQ-Objekt wird erstellt und im entsprechenden Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer angezeigt.

Nächste Schritte

Um das neue MQ-Objekt anzuzeigen, erweitern Sie in der Navigatoransicht den Namen des Warteschlangenmanagers, in dem Sie das MQ-Objekt erstellt haben. Falls erforderlich, können Sie nun mit der manuellen Konfiguration des IBM MQ-Objekts fortfahren.

Um MQ-Objekte und JMS-Objekte gleichzeitig zu erstellen, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt„IBM MQ- und JMS-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 39 bzw. „JMS- und IBM MQ-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 208.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager von JMS-Verbindungsfactorys hinzufügen” auf Seite 46
Sie können IBM MQ Explorer vorhandene Warteschlangenmanager aus JMS-Verbindungsfactorys hinzufügen, die MQ MQI-Client-Übertragung (keine Bindungsübertragung) verwenden und dadurch den Namen und den Port für den Host angeben, der dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist.

„JMS- und IBM MQ-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 208
Wenn Sie ein neues JMS-Objekt erstellen, können Sie optional ein entsprechendes IBM MQ-Objekt des gleichen Typs erstellen.

„IBM MQ- und JMS-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 39
Bei der Erstellung eines neuen IBM MQ-Objekts können Sie optional das entsprechende JMS-Objekt des gleichen Typs erstellen.

IBM MQ- und JMS-Objekte gleichzeitig erstellen

Bei der Erstellung eines neuen IBM MQ-Objekts können Sie optional das entsprechende JMS-Objekt des gleichen Typs erstellen.

Vorbereitende Schritte

- Sie benötigen einen IBM MQ-Warteschlangenmanager. Falls noch keiner vorhanden sein sollte, können Sie diesen wie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13 beschrieben erstellen.
- Sie benötigen einen JMS-Ausgangskontext. Falls noch keiner vorhanden sein sollte, können Sie diesen erstellen wie beschrieben unter Einen Ausgangskontext hinzufügen
- Es muss eine Verbindung mit dem JMS-Ausgangskontext bestehen, wie beschrieben unter Einen Ausgangskontext verbinden und die Verbindung trennen

Informationen zu diesem Vorgang

Mit den Objekterstellungsassistenten in IBM MQ Explorer können Sie IBM MQ- und JMS-Objekte gleichzeitig erstellen. Starten Sie zunächst den benötigten Objektassistenten, beispielsweise eine IBM MQ-Warteschlange. Aktivieren Sie dann die Option, einen weiteren Assistenten zu starten, beispielsweise eine JMS-Warteschlange, nachdem das Objekt erstellt wurde. Der zweite Objektassistent muss denselben Objekttyp haben, dann werden die Eigenschaften beider Assistenten aufeinander abgestimmt.

Sie können diese Task für Warteschlangen oder Themen ausführen:

1. Erstellen Sie gleichzeitig eine IBM MQ-Warteschlange und eine JMS-Warteschlange.
2. Erstellen Sie gleichzeitig ein IBM MQ-Thema und ein JMS-Thema.

Prozedur

- [OPTION 1] Erstellen Sie gleichzeitig eine IBM MQ-Warteschlange und eine JMS-Warteschlange.

  Wenn Sie eine neue IBM MQ-Warteschlange in IBM MQ Explorer erstellen, können Sie den Assistenten **Neue JMS-Warteschlange** starten, um unmittelbar nach Abschluss des IBM MQ-Assistenten **Neue lokale Warteschlange** eine JMS-Warteschlange zu erstellen. Der Assistent **Neue JMS-Warteschlange** enthält nun die Daten, die Sie bei der Erstellung der IBM MQ-Warteschlange eingegeben haben.

  a) Wählen Sie den Warteschlangenmanager, dem Sie eine neue IBM MQ-Warteschlange hinzufügen möchten, in der Navigatoransicht aus und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den zugehörigen Warteschlangenmanager-Objektordner **Warteschlangen**.

  b) Klicken Sie auf **Neu** > **Lokale Warteschlange**, um den Assistenten **Neue lokale Warteschlange** zu öffnen.

  c) Geben Sie einen Namen für Ihre Warteschlange ein und wählen Sie dann **Assistent zum Erstellen einer passenden JMS-Warteschlange starten** aus. Gehen Sie alle Schritte des Assistenten durch, um Ihre Warteschlange zu erstellen.

  Nachdem Sie den Assistenten **Neue lokale Warteschlange** abgeschlossen haben, wird der Assistent **Neue JMS-Warteschlange** geöffnet, wobei viele der IBM MQ-Warteschlangendetails der JMS-Warteschlange zugeordnet sind.

- [OPTION 2] Erstellen Sie gleichzeitig ein IBM MQ-Thema und ein JMS-Thema.

  Wenn Sie ein neues IBM MQ-Thema in IBM MQ Explorer erstellen, können Sie den Assistenten **Neues JMS-Thema** starten, um unmittelbar nach Abschluss des IBM MQ-Assistenten **Neues Thema** ein JMS-Thema zu erstellen. Der Assistent **Neues JMS-Thema** enthält nun die Daten, die Sie bei der Erstellung des IBM MQ-Themas eingegeben haben.

  a) Wählen Sie den Warteschlangenmanager, dem Sie ein neues IBM MQ-Thema hinzufügen möchten, in der Navigatoransicht aus und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den zugehörigen Warteschlangenmanager-Objektordner **Themen**.

  b) Klicken Sie auf **Neu** > **Thema**, um den Assistenten **Neues Thema** zu öffnen.

  c) Geben Sie einen Namen für Ihr Thema ein und wählen Sie dann **Assistent zum Erstellen eines passenden JMS-Themas starten** aus. Gehen Sie alle Schritte des Assistenten durch, um Ihr Thema zu erstellen.

  Nachdem Sie den Assistenten **Neues Thema** abgeschlossen haben, wird der Assistent **Neues JMS-Thema** geöffnet, wobei viele der IBM MQ-Themendetails dem JMS-Topic zugeordnet sind.

Zugehörige Tasks

„Eine Zieladresse erstellen” auf Seite 207
Ein JMS-Client verwendet ein Zielobjekt sowohl zur Angabe des Ziels der Nachrichten, die der JMS-Client aussendet, als auch zur Angabe der Quelle von Nachrichten, die der Client aufnimmt. Zieladressen-Objekte können Warteschlangen darstellen (bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten) oder Themen (bei Publish/Subscribe-Nachrichten).

„IBM MQ-Objekte aus JMS-Objekten erstellen” auf Seite 38

Sie können neue IBM MQ-Warteschlangen und WebSphere MQ-Themen erstellen, die auf vorhandenen JMS-Warteschlangen und JMS-Themen basieren. Die Werte relevanter Eigenschaften des JMS-Objekts werden für das neue IBM MQ-Objekt kopiert. Zukünftige Änderungen der Objekte durch Sie werden jedoch nicht an das jeweilige andere Objekt übertragen.

„JMS-Objekt aus einem IBM MQ-Objekt erstellen” auf Seite 210
Sie können neue von JMS verwaltete Objekte auf der Basis vorhandener IBM MQ-Objekte erstellen.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften für Zieladressen” auf Seite 575
Die Eigenschaften für Zieladressen werden im Dialog 'Destination properties' (Zieleigenschaften) festgelegt. Welche Eigenschaften in diesem Dialog verfügbar sind, ist von der Art der Zieladresse abhängig.

„Verbindungsfactoryeigenschaften” auf Seite 538
Die Eigenschaften für Verbindungsfactorys werden im Dialog 'Verbindungsfactory' festgelegt. Welche Eigenschaften in diesem Dialog verfügbar sind, ist davon abhängig, welchen Messaging-Provider die Verbindungsfactory verwendet.

Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren

In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Informationen zu diesem Vorgang

z/OS

Achtung: Sicherheitsrichtlinien für AMS können von IBM MQ Explorer für IBM MQ for z/OS nicht verwaltet werden.

Auf der z/OS-Plattform müssen Sie CSQ0UTIL verwenden.

Führen Sie zur Konfiguration eines Warteschlangenmanagers oder Objekts im Eigenschaftendialog die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den entsprechenden Ordner, um dessen Inhalt in der Inhaltsansicht anzuzeigen.
   Wenn Sie beispielsweise eine Warteschlange konfigurieren möchten, müssen Sie auf den Ordner **Warteschlangen** klicken, damit die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht aufgeführt werden.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager/das Objekt und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.

   Daraufhin wird der Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers oder Objekts geöffnet.
3. Bearbeiten Sie die Eigenschaften wie gewünscht.
4. ^Wenn Sie auf **Übernehmen** klicken, werden die Änderungen übernommen und der Dialog bleibt weiterhin geöffnet. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird der Dialog geschlossen und die vorgenommenen Änderungen werden gespeichert.

Ergebnisse

Viele Ihrer Änderungen sind sofort sichtbar, aber einige Änderungen (beispielsweise die Änderung der Standardadresse des TLS-Schlüsselrepositorys des Warteschlangenmanagers) werden erst wirksam, wenn der Warteschlangenmanager gestoppt und erneut gestartet wurde.

Beispiel

Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen zu den Eigenschaften der einzelnen Objekttypen:

- Eigenschaften des Warteschlangenmanagers
- Eigenschaften der Warteschlange
- Eigenschaften von Kanälen
- Eigenschaften eines Empfangsprogramms
- Eigenschaften von manuellen Sets
- Eigenschaften von automatischen Sets
- Eigenschaften von Themen
- Eigenschaften des Service
- Eigenschaften von Subskriptionen
- Eigenschaften der Prozessdefinition
- Eigenschaften der Namensliste
- Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen
- z/OS Eigenschaften der Speicherklasse
- z/OS Eigenschaften von Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange
- z/OS Eigenschaften der Coupling Facility-Struktur
- Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers
- Eigenschaften der Clusterwarteschlange
- Eigenschaften der Anwendungsverbindung
- Eigenschaften von Nachrichten
- Eigenschaften von Verbindungsfactorys
- Zieladresseneigenschaften

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte löschen” auf Seite 45
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Änderungen an den Eigenschaften der Warteschlange erzwingen

Wenn sich die Änderungen, die Sie an den Eigenschaften einer Warteschlange vornehmen, auf die Funktion eines Warteschlangenmanagers oder eines anderen Programms auswirken, werden Sie unter Umständen gefragt, ob die Änderungen an den Warteschlangeneigenschaften erzwungen werden sollen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie Änderungen an den Warteschlangeneigenschaften vornehmen und dann auf **OK** klicken, erhalten Sie unter bestimmten Umständen einen Bestätigungsdialog mit der Meldung, dass sich Ihre Änderungen auf den Betrieb des Warteschlangenmanagers oder eines anderen Programms auswirken, der bzw. das das Objekt verwendet. Anschließend werden Sie gefragt, ob Sie die Änderung an den Eigenschaften des Objekts erzwingen möchten. Damit der Bestätigungsdialog angezeigt wird, muss das Objekt in einer separaten Anwendung geöffnet werden.

Unter folgenden Umständen müssen Änderungen an den *lokalen Warteschlangen* erzwungen werden:

- Die Eigenschaft **Shareability** auf der Eigenschaftenseite **Erweitert** wird als `Not shareable`angegeben.
- Die Warteschlange ist momentan für mindestens eine Anwendung zur Eingabe geöffnet.
- Die folgenden beiden Aussagen treffen zu:
  - Die Eigenschaft **Verwendung** wurde geändert.
  - Es befindet sich mindestens eine Nachricht in der Warteschlange bzw. die Warteschlange ist von mindestens einer Anwendung geöffnet.

Unter folgenden Umständen müssen Änderungen an den *Aliaswarteschlangen* erzwungen werden:

- Die Eigenschaft **Basisobjekt** ist angegeben.
- Die betreffende Warteschlange ist von einer Anwendung geöffnet.

Unter folgenden Umständen müssen Änderungen an den *fernen Warteschlangen* erzwungen werden:

- Die Eigenschaft **Übertragungswarteschlange** wurde geändert.
- Diese Warteschlange ist momentan für mindestens eine Anwendung geöffnet.
- Die folgenden beiden Aussagen treffen zu:
  - Eines der Attribute **Ferne Warteschlange**, **Ferner Warteschlangenmanager** oder **Übertragungswarteschlange** wurde geändert.
  - Mindestens eine Anwendung hat die Warteschlange geöffnet, die über diese Definition als Warteschlangenmanager-Aliasname aufgelöst wurde.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften für IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 407
Welche Eigenschaften für eine Warteschlange festgelegt werden können, ist abhängig vom Warteschlangentyp. Die verschiedenen Warteschlangentypen in IBM MQ verfügen über jeweils verschiedene Eigenschaften. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Warteschlangentypen, einige Eigenschaften gelten nur für Clusterwarteschlangen, andere wieder nur für z/OS-Warteschlangen.

Die Eigenschaften von zwei Objekten vergleichen

Sie können die Eigenschaften eines Objekts mit einem anderen Objekt desselben Typs vergleichen; vergleichen Sie beispielsweise eine Warteschlange mit einer anderen Warteschlange, ein Thema mit einem anderen Thema oder einen Kanal mit einem anderen Kanal.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können zwei Objekte auf demselben oder zwei verschiedenen Warteschlangenmanagern vergleichen.

Führen Sie zum Vergleich der Eigenschaften zweier Objekte die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das Objekt, das Sie vergleichen wollen, und klicken Sie dann auf **Vergleichen mit...**

   Der Dialog 'Vergleichen mit' wird geöffnet.
2. Wählen Sie im Dialog 'Vergleichen mit' das Objekt für den Vergleich aus:
   - Um einen Vergleich mit einem Objekt anzustellen, das sich im selben Warteschlangenmanager befindet, wählen Sie im Container **Mit** den Namen des Objekts für den Vergleich aus.
   - Gehen Sie wie folgt vor, um einen Vergleich mit einer Warteschlange anzustellen, die sich auf einem anderen Warteschlangenmanager befindet:

a. Wählen Sie in der Liste **Auf Warteschlangenmanager** einen Warteschlangenmanager aus.

b. Wählen Sie im Container **Mit** den Namen des Objekts für den Vergleich aus.:

- Wenn Sie Warteschlangenmanager anstelle von Warteschlangen vergleichen, steht die Option zum Suchen nach einer Warteschlange nicht zur Verfügung.

Ergebnisse

Das Kontrollkästchen **Nur Unterschiede anzeigen** ist standardmäßig ausgewählt. Dies bedeutet, dass nur die Eigenschaften aufgeführt werden, die sich unterscheiden. Wenn alle Eigenschaften der einzelnen Warteschlangen angezeigt werden sollen, müssen Sie die Markierung im Kontrollkästchen **Nur Unterschiede anzeigen** löschen.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften” auf Seite 347
In diesem Abschnitt werden alle Eigenschaften beschrieben, die Sie anzeigen und bearbeiten können, sowohl die globalen Eigenschaften für die IBM MQ-Installation insgesamt als auch die Eigenschaften für einzelne IBM MQ-Objekte wie Warteschlangen, Warteschlangenmanager oder Kanäle.

Ping-Abfrage für einen Kanal, um eine Verbindung zu prüfen

Wenn ein Kanal definiert wird, müssen beide Seiten des Kanals korrekt definiert werden, da der Kanal andernfalls nicht funktioniert. Sie können überprüfen, ob ein Kanal korrekt definiert wurde, indem Sie Daten als spezielle Nachricht an den fernen Warteschlangenmanager senden und überprüfen, ob die Daten zurückgegeben werden. Diese Daten werden vom lokalen Warteschlangenmanager generiert.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Ping-Abfrage muss von der Sendeseite bzw. Serverseite des Kanals gesendet werden. Die Ping-Abfrage kann nicht an einen aktiven Kanal gesendet werden. Stellen Sie deshalb sicher, dass der Kanal gestoppt wurde bzw. dabei ist, einen Neustart auszuführen.

Führen Sie zum Überprüfen eines Kanals mit einer Ping-Abfrage die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Kanaldefinition der Sende- bzw. Serverseite und klicken Sie anschließend auf **Ping**.

Ergebnisse

Wenn der Kanal ordnungsgemäß definiert ist, wird eine Nachricht mit folgendem Inhalt angezeigt: `IBM MQ successfully sent data to the remote queue manager and received the data returned. (AMQ4006)`

Wenn der Kanal nicht korrekt definiert wurde, wird eine Fehlernachricht angezeigt, in der erläutert wird, warum die Ping-Abfrage des Kanals nicht ausgeführt werden konnte.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Kanaleigenschaften” auf Seite 422
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

AMQP-Kanal bereinigen

Sie können einen AMQP-Kanal bereinigen, um Nachrichten aus Warteschlangen des betreffenden Kanals zu entfernen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Bereinigen eines Kanals die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Kanäle**, um die Kanäle in der Inhaltsansicht anzuzeigen.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf den Kanal und klicken Sie dann auf **Bereinigen**.

Kanal manuell starten

Informationen zu diesem Vorgang

Aufruferkanäle können in IBM MQ Explorer gestartet werden. Wenn Sie in IBM MQ Explorer einen Responderkanal starten, ändern Sie den Status des Responderkanals von 'Gestoppt' in 'Inaktiv' und der Status des Empfangsprogramms wechselt daraufhin von 'Inaktiv' in 'Gestartet'. Daher muss auf dem Computer ein Empfangsprogramm aktiv sein, wenn Responderkanäle verwendet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Kanal zu starten:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Kanäle**, um die Kanäle in der Inhaltsansicht anzuzeigen.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf den Kanal, und klicken Sie dann auf **'Starten'**.
3. Geben Sie optional im Kanalbereinigungsfenster an, ob Kanäle, die einer bestimmten Client-ID zugeordnet sind, bereinigt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **OK**, um den Kanal zu bereinigen.

Ergebnisse

Der Kanal wird bereinigt.

Warteschlangenmanager und Objekte löschen

Wenn Sie einen Warteschlangenmanager oder ein Objekt in IBM MQ Explorer löschen, existiert der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt nicht mehr auf dem System.

Informationen zu diesem Vorgang

Wichtig: Ehe Sie einen Warteschlangenmanager löschen, müssen Sie sich vergewissern, dass er von keiner Ihrer Anwendungen benötigt wird. Wenn Sie einen Warteschlangenmanager löschen, werden alle Objekte für den ausgewählten Warteschlangenmanager, wie z. B. Warteschlangen oder Kanäle, ebenfalls gelöscht.

Wenn der Warteschlangenmanager bzw. das Objekt auf dem System weiter vorhanden sein, aber nicht mehr in IBM MQ Explorer angezeigt werden soll, haben Sie die Möglichkeit, das betreffende Objekt auszublenden. Weitere Informationen finden Sie unter Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer ausblenden und Die in IBM MQ Explorer angezeigten Objekte filtern.

Führen Sie zum Löschen eines Warteschlangenmanagers oder Objekts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den entsprechenden Ordner, um dessen Inhalt in der Inhaltsansicht anzuzeigen. Wenn Sie beispielsweise eine Warteschlange löschen möchten, müssen Sie auf den Ordner **Warteschlangen** klicken, um die Warteschlangen des betreffenden WS-Managers in der Inhaltsansicht aufzulisten.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager/das Objekt und klicken Sie dann auf **Löschen**.

   Um mehrere Objekte zu löschen, halten Sie die Umschalttaste oder die Steuertaste gedrückt, wählen Sie die Objekte aus, die gelöscht werden sollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Objekte und klicken Sie anschließend auf **Löschen**.

   Wenn Sie eine Warteschlange löschen, die noch Nachrichten enthält, wird ein Dialog eingeblendet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Nachrichten zuerst löschen möchten. Eine Warteschlange kann erst gelöscht werden, nachdem sämtliche Nachrichten darin gelöscht wurden.
3. Klicken Sie bei der entsprechenden Aufforderung auf **Löschen**, um zu bestätigen, dass Sie den WS-Manager/das Objekt löschen möchten.

Ergebnisse

Der WS-Manager/das Objekt wird aus dem System gelöscht und alle Anwendungen, für deren Funktion der WS-Manager/das Objekt erforderlich ist, können nicht mehr ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Testnachrichten senden” auf Seite 78
Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann. Außerdem können Sie nach Nachrichten suchen, die sich bereits in einer Warteschlange befinden, oder Nachrichten aus einer Warteschlange löschen.

Warteschlangenmanager von JMS-Verbindungsfactorys hinzufügen

Sie können IBM MQ Explorer vorhandene Warteschlangenmanager aus JMS-Verbindungsfactorys hinzufügen, die MQ MQI-Client-Übertragung (keine Bindungsübertragung) verwenden und dadurch den Namen und den Port für den Host angeben, der dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist.

Vorbereitende Schritte

- Fügen Sie den Ausgangskontext hinzu, der die JMS-Verbindungsfactory enthält.
- Eine Verbindung zum Ausgangskontext herstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Hinzufügen eines Warteschlangenmanagers aus einer JMS-Verbindungsfactory die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht den Ordner **Verbindungsfactorys** an, der die Verbindungsfactory enthält, um die Verbindungsfactory in der Inhaltsansicht anzuzeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Inhaltsansicht auf die Verbindungsfactory und klicken Sie dann auf **Warteschlangenmanager hinzufügen**.

   IBM MQ Explorer versucht, den Warteschlangenmanager dem Ordner 'Warteschlangenmanager' hinzuzufügen, und zwar unter Verwendung der Verbindungsinformationen in der Verbindungsfactory.
3. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Der Warteschlangenmanager wird dem Ordner 'Warteschlangenmanager' hinzugefügt, und zwar unter Verwendung der Verbindungsinformationen, die in der Verbindungsfactory angegeben wurden. Der gleiche Warteschlangenmanager kann mehrfach Ordner 'Warteschlangenmanager 'angezeigt werden, falls jede Verbindung andere Verbindungsdaten verwendet. Beispielsweise könnte ein lokaler Warteschlangenmanager den Namen 'Lokaler Host' als Hostnamen verwenden und er könnte außerdem unter Verwendung der IP-Adresse des Hosts als Hostname verbunden sein.

Nächste Schritte

Falls Sie den Namen des Warteschlangenmanagers mit einem Stern (*) als Platzhalter angegeben haben, werden Sie darüber informiert, dass der bestimmte Warteschlangenmanager jedes Mal wechseln könnte, wenn die gleiche Verbindungsfactory verwendet wird.

Falls Sie den Namen des Warteschlangenmanagers mit einem Stern (*) als Platzhalter angeben und die Verbindung schlägt fehl, können Sie den getrennten Warteschlangenmanager nicht in WebSphere MQ Explorer hinzufügen, da der Name nicht ermittelt werden kann.

Bei der JMS-Verbindungsfactory müssen der Name des Hosts und des Ports nicht angegeben werden, der dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist. Stattdessen kann eine Kanaldefinitionstabelle des Clients (CCDT) verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Definitionstabelle für den Clientkanal.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„IBM MQ-Objekte aus JMS-Objekten erstellen” auf Seite 38
Sie können neue IBM MQ-Warteschlangen und WebSphere MQ-Themen erstellen, die auf vorhandenen JMS-Warteschlangen und JMS-Themen basieren. Die Werte relevanter Eigenschaften des JMS-Objekts werden für das neue IBM MQ-Objekt kopiert. Zukünftige Änderungen der Objekte durch Sie werden jedoch nicht an das jeweilige andere Objekt übertragen.

Systemparameter für z/OS-Warteschlangenmanager konfigurieren

Wenn Ihnen im standardmäßig mit IBM MQ ausgelieferten Systemparametermodul bestimmte Systemparameter fehlen, können Sie mithilfe des bereitgestellten JCL-Beispiels ein eigenes Systemparametermodul und angepasste Makros erstellen.

Vorbereitende Schritte

Vor der Ausführung dieser Task muss der z/OS-Warteschlangenmanager bereits IBM MQ Explorer hinzugefügt worden sein und IBM MQ Explorer muss mit dem Warteschlangenmanager verbunden sein. Weitere Informationen finden Sie unter Ferne Warteschlangenmanager anzeigen und Die Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellen oder trennen.

Informationen zu diesem Vorgang

Beim Start des Warteschlangenmanagers wird eine Untergruppe der Eigenschaften eines z/OS-Warteschlangenmanagers aus dem Systemparametermodul des Warteschlangenmanagers geladen. Das standardmäßige Systemparametermodul, das im Rahmen von IBM MQ bereitgestellt wird, heißt CSQZPARM. Das Systemparametermodul enthält drei Makros:

- CSQ6SYSP - steuert die Verbindung und Traceparameter
- CSQ6LOGP - steuert die Protokollinitialisierung
- CSQ6ARVP - steuert die Archivinitialisierung

Wenn das standardmäßige Systemparametermodul die gewünschten Systemparameter nicht enthält, können Sie mithilfe des bereitgestellten JCL-Beispiels Ihr eigenes Systemparametermodul und angepasste Makros erstellen. Diese Anpassungen können nicht in IBM MQ Explorer vorgenommen werden, da

IBM MQ Explorer keine Verbindung zu einem inaktiven Warteschlangenmanager herstellen kann. Weitere Informationen finden Sie im AbschnittWarteschlangenmanager anpassen.

Sie können jedoch die folgenden Tasks in IBM MQ Explorer ausführen:

1. Anzeigen der Systemparameter
2. Überschreiben der Systemparameter, während der Warteschlangenmanager aktiv ist

Prozedur

- [OPTION 1] Anzeigen der Systemparameter an

  Beim Start des z/OS-Warteschlangenmanagers lädt er das Systemparametermodul, über das die Anfangswerte der Systemparameter des Warteschlangenmanagers festgelegt werden. Wenn der Warteschlangenmanager ausgeführt wird, kann er über IBM MQ Explorer überwacht und verwaltet werden. Daher können die Anfangswerte der Systemparameter des Warteschlangenmanagers angezeigt werden.

  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf den entsprechenden Menüpunkt zur Anzeige der gewünschten Anfangsparameterwerte:

  – Klicken Sie zur Anzeige der Einstellungen des Protokollarchivs auf **Konfiguration** > **Archiv**
  – Klicken Sie zur Anzeige der Protokolleinstellungen auf **Konfiguration** > **Protokoll**
  – Klicken Sie zur Anzeige der Verbindungs- und Trace-Einstellungen auf **Konfiguration** > **System**

  Daraufhin wird ein Dialog geöffnet. Die Tabelle **Anfangswert** in diesem Dialog enthält die Werte der Systemparameter, die beim Start des Warteschlangenmanagers aus dem Systemparametermodul geladen wurden.

- [OPTION 2] Überschreiben der Systemparameter, während der Warteschlangenmanager aktiv ist

  Bestimmte Systemparameterwerte können geändert und vorübergehend überschrieben werden, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird. Diese Änderungen können in IBM MQ Explorer vorgenommen werden.

  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf den entsprechenden Menüpunkt zur Anzeige der gewünschten Anfangsparameterwerte:

  – Klicken Sie zur Anzeige der Einstellungen des Protokollarchivs auf **Konfiguration** > **Archiv**
  – Klicken Sie zur Anzeige der Protokolleinstellungen auf **Konfiguration** > **Protokoll**
  – Klicken Sie zur Anzeige der Verbindungs- und Trace-Einstellungen auf **Konfiguration** > **System**

  Daraufhin wird ein Dialog geöffnet. Dieser Dialog enthält eine Tabelle namens **Festlegen**. Falls die Systemparameter seit dem Start des Warteschlangenmanagers bereits bearbeitet wurden, enthält die Tabelle **Festlegen** die neuen Parameterwerte.

  b) Klicken Sie im Dialog auf **Eigenschaften...**.

  Daraufhin wird ein Dialog mit den Eigenschaften geöffnet.

  c) Bearbeiten Sie im Dialog mit den Eigenschaften die zu überschreibenden Parameter und klicken Sie dann auf **OK**, um den Dialog mit den Eigenschaften zu schließen.

  Der Abschnitt Eigenschaften des Warteschlangenmanagers enthält weitere Informationen zu den einzelnen Parametern.

  Die von Ihnen vorgenommenen Änderungen werden in der Tabelle **Festlegen** angezeigt. Die Änderungen sind lediglich temporär; beim nächsten Neustart des Warteschlangenmanagers gehen diese verloren, da erneut die Werte im Systemparametermodul angewandt werden.

Zugehörige Tasks

„Ferne Warteschlangenmanager anzeigen” auf Seite 90

Wenn Sie einen fernen Warteschlangenmanager verwalten möchten, müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem fernen Warteschlangenmanager verbinden, sodass der Warteschlangenmanager in der Navigator-Ansicht angezeigt wird. Sie können eine Verbindung manuell oder mithilfe einer Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen. Sie können auch eine neue, gesicherte Verbindung erstellen oder die Verbindung über eine vorhandene Verbindung herstellen.

„Ressourcensicherheit für z/OS-Warteschlangenmanager konfigurieren" auf Seite 49
Bei z/OS-Warteschlangenmanagern können Sie die Sicherheit für den gesamten Warteschlangenmanager (das Subsystem) aktivieren oder deaktivieren. Wenn die Sicherheit auf der Ebene des Subsystems aktiv ist, können Sie die Sicherheit der Ressourcen des Warteschlangenmanagers konfigurieren und falls der Warteschlangenmanager einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angehört, können Sie die Sicherheit für die gesamte Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des WS-Managers" auf Seite 355
Sie können die Eigenschaften sowohl lokaler als auch ferner Warteschlangenmanager festlegen.

Ressourcensicherheit für z/OS-Warteschlangenmanager konfigurieren

Bei z/OS-Warteschlangenmanagern können Sie die Sicherheit für den gesamten Warteschlangenmanager (das Subsystem) aktivieren oder deaktivieren. Wenn die Sicherheit auf der Ebene des Subsystems aktiv ist, können Sie die Sicherheit der Ressourcen des Warteschlangenmanagers konfigurieren und falls der Warteschlangenmanager einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange angehört, können Sie die Sicherheit für die gesamte Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange konfigurieren.

Vorbereitende Schritte

Vor der Ausführung dieser Task muss der z/OS-Warteschlangenmanager bereits IBM MQ Explorer hinzugefügt worden sein und IBM MQ Explorer muss mit dem Warteschlangenmanager verbunden sein. Weitere Informationen finden Sie unter Ferne Warteschlangenmanager anzeigen und Die Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellen oder trennen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn die Sicherheit des Subsystems aktiv ist, registriert der Warteschlangenmanager beim Zugriff auf eine IBM MQ-Ressource eine Anmeldung des Benutzers. Wenn der Benutzer für einen vordefinierten Zeitraum nicht auf die IBM MQ-Ressourcen auf dem Warteschlangenmanager zugreift, überschreitet die Benutzer-ID des Benutzers das zulässige Zeitlimit und wird abgemeldet.

In IBM MQ Explorer können folgende Tasks ausgeführt werden:

1. Anzeigen der Sicherheitseinstellungen des Warteschlangenmanagers
2. Konfigurieren des Zeitlimitintervalls für Benutzer-IDs

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Sicherheit.

Prozedur

- [OPTION 1] Anzeigen der Sicherheitseinstellungen des Warteschlangenmanagers

  Es können kein, ein oder mehrere Sicherheitsschalter vorhanden sein, die die Sicherheit des Warteschlangenmanagers bestimmen. Die Schalter können aktiviert und inaktiviert werden und die Einstellung der Schalter hängt davon ab, ob Schalterprofile vorhanden sind oder nicht. In IBM MQ Explorer kann die Einstellung der Sicherheitsschalter angezeigt, jedoch nicht konfiguriert werden.

  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Konfiguration** > **Sicherheit**.

  Daraufhin wird der Dialog für die Sicherheitseinstellungen geöffnet. In der Tabelle **Sicherheitsschalter** werden alle vorhandenen Sicherheitsschalter angezeigt, die für den Warteschlangenmanager relevant sind. In der Tabelle wird auch angezeigt, ob die einzelnen Sicherheitsschalter aktiviert oder inaktiviert sind und welches Profil diese Einstellung bestimmt hat.

- [OPTION 2] Konfigurieren des Zeitlimitintervalls für Benutzer-IDs

  Wenn ein Benutzer für den Zugriff auf eine Ressource im Warteschlangenmanager authentifiziert ist, jedoch für einen vordefinierten Zeitraum nicht auf die Ressourcen des Warteschlangenmanagers zugreift, wird für ihn eine Überschreitung des zulässigen Zeitlimits registriert. IBM MQ kann regelmäßige Prüfungen ausführen, um zu ermitteln, ob eine Benutzer-ID das zulässige Zeitlimit überschritten hat. In IBM MQ Explorer können Sie die Länge des Zeitlimitintervalls sowie die Häufigkeit von Prüfungen konfigurieren, mit deren Hilfe ermittelt wird, ob das Zeitlimitintervall abgelaufen ist.

  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Konfiguration** > **Sicherheit**. Daraufhin wird der Dialog für die Sicherheitseinstellungen geöffnet.

  b) Klicken Sie im Dialog 'Sicherheit' auf **Eigenschaften...**. Daraufhin wird ein Dialog mit den Eigenschaften geöffnet.

  c) Bearbeiten Sie im Dialog mit den Eigenschaften die zu ändernden Parameter.

     Wenn der Wert für `Security timeout` beispielsweise 30 beträgt und der Wert für `Security interval` 10 ist, überprüft IBM MQ alle 10 Minuten die Benutzer-IDs und die zugehörigen Ressourcen, um ermitteln, ob sie über einen Zeitraum vom 30 Minuten nicht verwendet wurden. Wenn eine Benutzer-ID mit Zeitlimitüberschreitung gefunden wird, wird diese Benutzer-ID innerhalb des Warteschlangenmanagers abgemeldet. Wenn Ressourcen festgestellt werden, die das zulässige Zeitlimit überschritten haben, diese jedoch Benutzer-IDs zugeordnet sind, bei denen dies nicht der Fall ist, werden die Ressourcendaten gelöscht. Wenn Sie keine Zeitlimitüberschreitung für Benutzer-IDs festlegen möchten, legen Sie für `Security interval` den Wert '0' fest. Wenn der Intervallwert jedoch auf null gesetzt ist, werden die zugehörigen Ressourcen erst freigegeben, wenn Sie über die Befehlszeile einen Befehl des Typs REFRESH SECURITY oder RVERIFY SECURITY ausgeben.

  d) Klicken Sie auf **OK**, um den Eigenschaftendialog zu schließen.

  Die Änderungen werden in der Tabelle im Sicherheitsdialog angezeigt.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des WS-Managers” auf Seite 355
Sie können die Eigenschaften sowohl lokaler als auch ferner Warteschlangenmanager festlegen.

Die eigenen Objektdefinitionen auf Probleme testen

Mit den IBM MQ Explorer-Tests können Sie Ihre Objektdefinitionen auf Fehler und mögliche Probleme überprüfen.

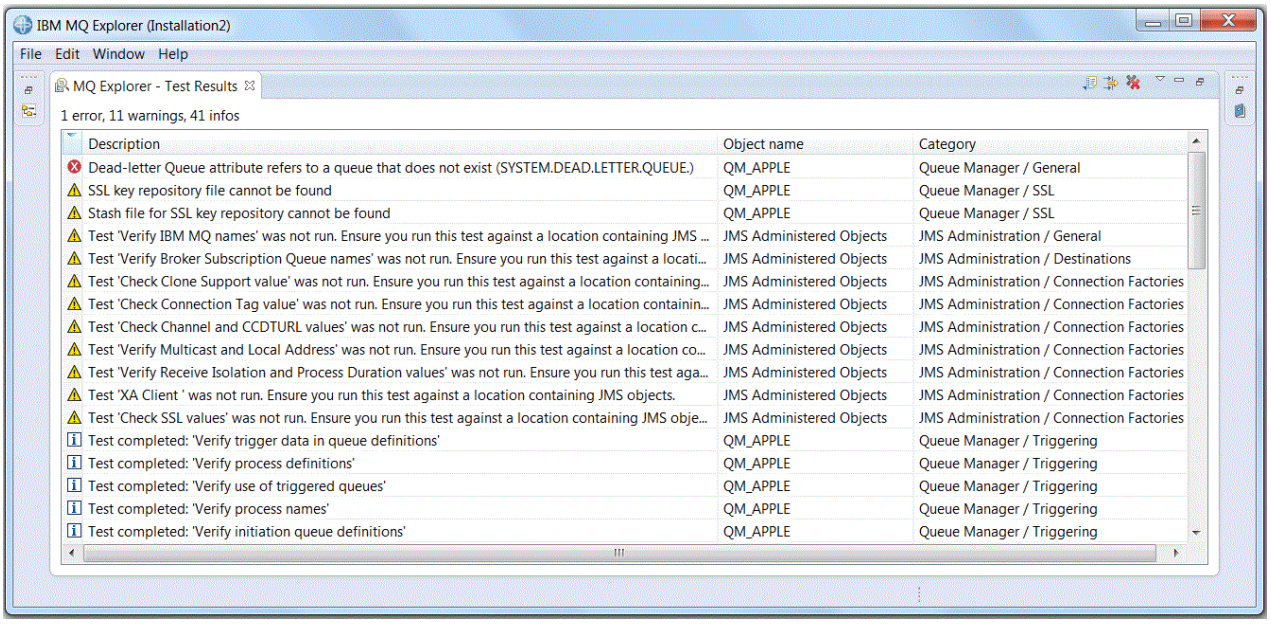
Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie Objekte in IBM MQ Explorer definieren, sind bestimmte Eigenschaften der Objekte obligatorisch und Sie können die Objekte nicht ohne die Angabe dieser Eigenschaften erstellen. Es gibt jedoch mehrere nicht obligatorische Eigenschaften, die Sie dennoch festlegen sollten, entweder damit Ihre IBM MQ-Konfiguration funktioniert, damit die Konfiguration leichter zu verwalten ist oder zu Prüfungszwecken.

Die Tests von IBM MQ Explorer prüfen Ihre Objektdefinitionen auf Fehler und mögliche Probleme. Jeder prüfbare Bereich von IBM MQ ist als eigener Test definiert. Beispielsweise gibt es einen Test mit dem geprüft wird, ob Sie passende Kanalpaare definiert haben, einen Test zur Vermeidung mehrerer TCP-Empfangsprogramme am gleichen Anschluss, sowie einen Test um sicherzustellen, dass nicht mehrere Warteschlangenmanager auf demselben System den gleichen oder ähnliche Namen verwenden. Die bei den Basistests gefundenen Probleme zeigen nicht immer schwer wiegende Fehler an. Manchmal sind sie lediglich ein Hinweis auf potenzielle Verwechslungen bei der Objektverwaltung. So könnten beispielsweise zwei Warteschlangenmanager mit ähnlichen Namen auf demselben System zu Problemen führen.

Es wird eine Reihe von Tests bereitgestellt, um die wichtigsten Objektdefinitionen von IBM MQ zu prüfen (beispielsweise Warteschlangen und Kanäle). Die vollständige Liste aller IBM MQ-Tests finden Sie unter IBM MQ-Tests. Es sind außerdem weitere Tests verfügbar, die zusammen mit anderen Teilen von IBM MQ Explorer bereitgestellt werden, wie beispielsweise JMS-verwaltete Objekte.

Testergebnisse werden in der Ansicht 'Testergebnis' angezeigt, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, die bei der ersten Ausführung der Tests geöffnet wird.



Sie können die bereitgestellten Tests um eigene Tests erweitern, sodass IBM MQ Explorer Rückmeldung bietet, die sich exakt auf Ihre Art der Verwendung von IBM MQ bezieht. Anweisungen und Beispiele für angepasste Tests finden Sie unter Neue Tests hinzufügen.

Zugehörige Tasks

„Installierte Plug-ins aktivieren” auf Seite 250
Wenn ein in IBM MQ Explorer neu installiertes Plug-in nicht automatisch aktiviert wird, können Sie es über den Dialog 'Einstellungen' aktivieren.

„Tests ausführen” auf Seite 51
Die Tests in IBM MQ Explorer werden als Testkonfigurationen ausgeführt. Eine Testkonfiguration enthält eine Auswahl von Tests sowie eine Liste von Objekten (oder Objekttypen), für die die Tests ausgeführt werden, wenn Sie die Testkonfiguration starten.

„Neue Tests hinzufügen” auf Seite 62
Dem mit IBM MQ Explorer bereitgestellten Testsatz können Sie eigene Tests hinzufügen.

Tests ausführen

Die Tests in IBM MQ Explorer werden als Testkonfigurationen ausgeführt. Eine Testkonfiguration enthält eine Auswahl von Tests sowie eine Liste von Objekten (oder Objekttypen), für die die Tests ausgeführt werden, wenn Sie die Testkonfiguration starten.

Informationen zu diesem Vorgang

Für jeden Objekttyp gibt es eine Standardtestkonfiguration, die Sie direkt von einem beliebigen Objekt oder Ordner in der **Navigator** ausführen können. Weitere Informationen finden Sie unter „Standardtests ausführen” auf Seite 52.

Sie können auch eigene Testkonfigurationen erstellen und bearbeiten, um neue Tests aufzunehmen, die Sie selbst geschrieben haben, oder die Sie von anderer Seite erhalten haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Eigene Testkonfigurationen erstellen und ausführen” auf Seite 52.

Nach dem Ausführen einer Testkonfiguration können Sie einzelne Tests erneut ausführen, ohne die Testkonfiguration zu bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter „Einen einzelnen Test wiederholen” auf Seite 53.

Zugehörige Tasks

„Neue Tests hinzufügen” auf Seite 62
Dem mit IBM MQ Explorer bereitgestellten Testsatz können Sie eigene Tests hinzufügen.

„Die eigenen Objektdefinitionen auf Probleme testen” auf Seite 50
Mit den IBM MQ Explorer-Tests können Sie Ihre Objektdefinitionen auf Fehler und mögliche Probleme überprüfen.

Standardtests ausführen

Die Standardtest-Konfiguration enthält die Tests, die für die ausgewählte Objektart geeignet sind.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Auswahl der in der Standardtest-Konfiguration enthaltenen Tests kann nicht geändert werden. Falls Sie die Standardtest-Konfiguration ändern, wird die bearbeitete Testkonfiguration nicht verwendet. Stattdessen wird eine neue Testkonfiguration erstellt, die die Standardtests enthält.

Führen Sie zum Ausführen der Standardtestkonfiguration die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

Klicken Sie in der **Navigator** mit der rechten Maustaste auf das Objekt oder den Ordner, für das bzw. den Sie die Tests durchführen wollen. Klicken Sie dann auf **Tests** > **Standardtests ausführen**.

Während die Tests ausgeführt werden, klicken Sie in der Fortschrittsleiste auf **Im Hintergrund ausführen** , um die Tests im Hintergrund auszuführen, während Sie weiter arbeiten. Alternativ können Sie auf der Seite "Allgemein" des Dialogfelds **Einstellungen** das Kontrollkästchen **Immer im Hintergrund ausführen** aktivieren. Um den Fortschritt der Tests anzuzeigen, während diese im Hintergrund ausgeführt werden, öffnen Sie die Fortschrittsansicht: Klicken Sie auf **Fenster** > **Ansicht anzeigen** > **Sonstige** und klicken Sie dann auf **Basis** > **Progress (Fortschritt)**.

Ergebnisse

Wenn die Testausführung abgeschlossen wurde, wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt. Sie können diese Bestätigungsnachricht im Dialog **Einstellungen** inaktivieren.

Bei der ersten Ausführung eines Tests wird die Ansicht **Testergebnis** im Fenster von IBM MQ Explorer angezeigt. Die Testergebnisse werden in der Ansicht **Testergebnis** angezeigt.

Zugehörige Tasks

„Eigene Testkonfigurationen erstellen und ausführen” auf Seite 52
Um mehr Einfluss auf die ausgeführten Tests zu erhalten, oder um eigene Tests hinzuzufügen, können Sie eigene Testkonfigurationen erstellen und bearbeiten.

Eigene Testkonfigurationen erstellen und ausführen

Um mehr Einfluss auf die ausgeführten Tests zu erhalten, oder um eigene Tests hinzuzufügen, können Sie eigene Testkonfigurationen erstellen und bearbeiten.

Informationen zu diesem Vorgang

In Testkonfigurationen können Sie sowohl die auszuführenden Tests, als auch die Objekte und Objekttypen auswählen, für die die Tests ausgeführt werden. Wenn Sie eine Testkonfiguration erstellen, wird der Standardsatz von Tests für den Objekttyp ausgewählt, über den Sie den Dialog geöffnet haben. Sie können diese Auswahl jedoch ändern und der Testkonfiguration andere Objekttypen hinzufügen.

Führen Sie zum Erstellen und Ausführen einer eigenen Testkonfiguration die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf ein Objekt oder einen Ordner und klicken Sie anschließend auf **Tests** > **Angepasste Testkonfiguration ausführen**.

   Der Dialog **Testkonfigurationen ausführen** wird geöffnet.
2. Wählen Sie im Dialog **Testkonfigurationen ausführen** die Option **Tests** aus.

   Die Konfigurationssymbole werden angezeigt.
3. Klicken Sie im Dialog **Testkonfigurationen ausführen** auf **Neu**, um eine Testkonfiguration zu erstellen. Der Standardsatz von Tests für das Objekt oder den Ordner, von dem aus Sie den Dialog geöffnet haben, ist bereits in der neuen Testkonfiguration ausgewählt.

   Es wird eine neue Testkonfiguration zur Navigationsstruktur hinzugefügt. Wenn Sie den Dialog **Testkonfigurationen ausführen** beispielsweise aus der Warteschlange 'Q1' im Warteschlangenmanager 'QM1' geöffnet haben, werden die Testkategorien 'Warteschlangen' und 'Auslösefunktion' in der neuen Testkonfiguration bereits ausgewählt. Diese Tests sind ausschließlich für die Ausführung für Warteschlangen des Warteschlangenmanagers 'QM1' eingestellt.
4. Geben Sie im Feld **Name** einen aussagefähigen Namen für die neue Konfiguration ein.
5. Wählen Sie auf der Seite **Tests** die Tests oder Testkategorien aus, die bei der Ausführung dieser Testkonfiguration verwendet werden sollen.
6. Falls die Testkonfiguration automatisch aktualisiert werden soll, wenn Sie IBM MQ Explorer neue Tests hinzufügen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alle neuen Tests automatisch aufnehmen**.
7. Wählen Sie auf der Seite **Objekte** die Objekte oder Objektkategorien aus, die bei der Ausführung dieser Testkonfiguration geprüft werden sollen.
8. Falls die Testkonfiguration automatisch aktualisiert werden soll, wenn Sie IBM MQ Explorer neue Typen von Objektdefinitionen hinzufügen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alle neuen Objekte automatisch aufnehmen**.
9. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die neue Testkonfiguration zu speichern.
10. Klicken Sie auf **Ausführen** , um die neue Testkonfiguration auszuführen.

    Während die Tests ausgeführt werden, klicken Sie in der Fortschrittsleiste auf **Im Hintergrund ausführen** , um die Tests im Hintergrund auszuführen, während Sie weiter arbeiten.

Ergebnisse

Wenn die Testausführung abgeschlossen wurde, wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt. Sie können diese Bestätigungsnachricht im Dialog **Einstellungen** inaktivieren.

Bei der ersten Ausführung eines Tests wird die Ansicht **Testergebnis** im Fenster von IBM MQ Explorer angezeigt. Die Testergebnisse werden in der Ansicht **Testergebnis** angezeigt.

Zugehörige Tasks

„Neue Tests hinzufügen” auf Seite 62
Dem mit IBM MQ Explorer bereitgestellten Testsatz können Sie eigene Tests hinzufügen.

„Standardtests ausführen” auf Seite 52
Die Standardtest-Konfiguration enthält die Tests, die für die ausgewählte Objektart geeignet sind.

Einen einzelnen Test wiederholen

Falls Sie die Informationen aus einem Testergebnis verwendet haben, um Objekte in IBM MQ Explorer zu ändern, können Sie den Test wiederholen, der dieses Ergebnis bewirkt hat, ohne die vollständige Testkonfiguration erneut ausführen zu müssen.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch Wiederholung eines einzelnen Tests können Sie zügig prüfen, ob das Problem behoben wurde.

Das Wiederholen einzelner Tests ändert die Testkonfiguration nicht und hat keinen Einfluss auf künftige Testläufe.

Vorgehensweise

So führen Sie einen einzelnen Test erneut aus: Klicken Sie in der Ansicht **Testergebnis** mit der rechten Maustaste auf das Testergebnis und klicken Sie dann auf **Diesen Test wiederholen**.

Der Test, der das ausgewählte Testergebnis erzeugt hat, wird wiederholt. Die durch diesen Test erzeugten Ergebnisse werden in der Ansicht **Testergebnis** aktualisiert.

Zugehörige Tasks

„Tests ausführen” auf Seite 51
Die Tests in IBM MQ Explorer werden als Testkonfigurationen ausgeführt. Eine Testkonfiguration enthält eine Auswahl von Tests sowie eine Liste von Objekten (oder Objekttypen), für die die Tests ausgeführt werden, wenn Sie die Testkonfiguration starten.

Testergebnisse anzeigen

In der Ansicht **Testergebnis** werden die Ergebnisse der zuletzt ausgeführten Testkonfiguration angezeigt. Sie können die Testergebnisse in dieser Ansicht filtern.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei der ersten Ausführung eines Tests für Objekte in IBM MQ Explorer wird die Ansicht **Testergebnis** geöffnet.

Falls Sie die Ansicht **Testergebnis** schließen, wird sie bei der nächsten Testausführung wieder geöffnet. Die Ansicht kann jederzeit manuell wieder geöffnet werden. Klicken Sie hierzu auf **Fenster** > **Ansicht anzeigen** > **MQ Explorer - Testergebnisse**.

Jede Zeile der Ansicht **Testergebnis** stellt ein einzelnes Testergebnis dar. Aus einem Test können dabei eines oder mehrere Testergebnisse resultieren. Um weitere Informationen zu einem Testergebnis zu erhalten, doppelklicken Sie auf das Ergebnis. Ein neues Fenster wird angezeigt, in dem kurz erläutert wird, warum das Ergebnis generiert wurde und ob Handlungsbedarf besteht.

Die Ansicht **Testergebnis** zeigt immer die Ergebnisse der letzten ausgeführten Testkonfiguration an. Falls Sie einen individuellen Test erneut ausführen, werden die bisherigen Ergebnisse für diesen Test durch die neuen Ergebnisse ersetzt (oder gelöscht, falls die Probleme vollständig gelöst wurden). Die restlichen Testergebnisse der ursprünglichen Tests bleiben aber natürlich erhalten.

Klicken Sie auf 'Ergebnisse exportieren' , um Testergebnisse in einer Protokolldatei zu speichern.

Sie können die Testergebnisse filtern und sortieren, um das Auffinden der benötigten Informationen zu erleichtern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Testergebnisse filtern in der Ansicht 'Testergebnis'” auf Seite 54 und „Testergebnisse sortieren in der Ansicht 'Testergebnis'” auf Seite 55.

Zugehörige Tasks

„Testergebnisse filtern in der Ansicht 'Testergebnis'” auf Seite 54
Sie können die Testergebnisse in der Ansicht **Testergebnis** filtern, um beispielsweise die Zahl der gleichzeitig angezeigten Ergebnisse zu begrenzen, ausschließlich die Fehler oder nur Ergebnisse mit einer bestimmten Zeichenfolge anzeigen zu lassen.

„Testergebnisse sortieren in der Ansicht 'Testergebnis'” auf Seite 55
Sie können die Testergebnisse in der Ansicht **Testergebnis** sortieren, indem Sie angeben, nach welcher Spalte sortiert wird und ob die Ergebnisse in auf- oder absteigender Sortierung angezeigt werden sollen.

„Einen einzelnen Test wiederholen” auf Seite 53
Falls Sie die Informationen aus einem Testergebnis verwendet haben, um Objekte in IBM MQ Explorer zu ändern, können Sie den Test wiederholen, der dieses Ergebnis bewirkt hat, ohne die vollständige Testkonfiguration erneut ausführen zu müssen.

Testergebnisse filtern in der Ansicht 'Testergebnis'

Sie können die Testergebnisse in der Ansicht **Testergebnis** filtern, um beispielsweise die Zahl der gleichzeitig angezeigten Ergebnisse zu begrenzen, ausschließlich die Fehler oder nur Ergebnisse mit einer bestimmten Zeichenfolge anzeigen zu lassen.

Informationen zu diesem Vorgang

So filtern Sie die angezeigten Testergebnisse:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **Testergebnisse** auf das Filtersymbol , um den Dialog **Filter** zu öffnen.
   Der Dialog **Filter** wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die erforderlichen Filter. Um beispielsweise Ergebnisse anzuzeigen, deren Namen "IBM" enthalten, setzen Sie **`Object name`** auf `enthält`und geben Sie `IBM` in das Feld ein.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen anzuwenden und den Dialog zu schließen.

Ergebnisse

Die Ansicht 'Testergebnis' wird aktualisiert, um ausschließlich die Testergebnisse anzuzeigen, die den Filterkriterien entsprechen.

Alle Änderungen in diesem Dialog werden auf alle Ansichten angewendet, die Probleme auflisten.

Zugehörige Tasks

„Testergebnisse anzeigen” auf Seite 54
In der Ansicht **Testergebnis** werden die Ergebnisse der zuletzt ausgeführten Testkonfiguration angezeigt. Sie können die Testergebnisse in dieser Ansicht filtern.

„Testergebnisse sortieren in der Ansicht 'Testergebnis'” auf Seite 55
Sie können die Testergebnisse in der Ansicht **Testergebnis** sortieren, indem Sie angeben, nach welcher Spalte sortiert wird und ob die Ergebnisse in auf- oder absteigender Sortierung angezeigt werden sollen.

Testergebnisse sortieren in der Ansicht 'Testergebnis'

Sie können die Testergebnisse in der Ansicht **Testergebnis** sortieren, indem Sie angeben, nach welcher Spalte sortiert wird und ob die Ergebnisse in auf- oder absteigender Sortierung angezeigt werden sollen.

Informationen zu diesem Vorgang

Klicken Sie auf den Spaltennamen, um die Testergebnisse in absteigender Reihenfolge zu sortieren. Klicken Sie ein erneut auf denselben Spaltennamen, um die Testergebnisse in aufsteigender Reihenfolge zu sortieren. For example:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **Testergebnis** auf die Spaltenüberschrift **Beschreibung**, um die Testergebnisse in absteigender Reihenfolge nach ihrer Beschreibung zu sortieren.
2. Klicken Sie erneut in der Ansicht **Testergebnis** auf die Spaltenüberschrift **Beschreibung**, um die Testergebnisse in aufsteigender Reihenfolge nach ihrer Beschreibung zu sortieren.

Zugehörige Tasks

„Testergebnisse anzeigen” auf Seite 54
In der Ansicht **Testergebnis** werden die Ergebnisse der zuletzt ausgeführten Testkonfiguration angezeigt. Sie können die Testergebnisse in dieser Ansicht filtern.

„Testergebnisse filtern in der Ansicht 'Testergebnis'” auf Seite 54
Sie können die Testergebnisse in der Ansicht **Testergebnis** filtern, um beispielsweise die Zahl der gleichzeitig angezeigten Ergebnisse zu begrenzen, ausschließlich die Fehler oder nur Ergebnisse mit einer bestimmten Zeichenfolge anzeigen zu lassen.

Von IBM MQ bereitgestellte Tests

Tests, mit denen Sie Ihre IBM MQ-Objektdefinitionen auf Probleme überprüfen können, werden mit IBM MQ Explorer bereitgestellt.

Die folgenden Testkategorien werden mit IBM MQ Explorer bereitgestellt, um IBM MQ-Objekte zu überprüfen:

- Allgemeine Tests
- Clustertests
- Warteschlangentests
- Kanaltests
- Empfangsprogrammtests
- Auslösefunktionstests
- TLS-Tests

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Tests werden mit IBM MQ Explorer zur Prüfung Ihrer IBM MQ-Objektdefinitionen bereitgestellt. Darüber hinaus werden mit IBM MQ Explorer zur Prüfung anderer Objekte (z. B. von JMS verwaltete Objekte) weitere Tests bereitgestellt, die in der folgenden Tabelle jedoch nicht enthalten sind.

Allgemein

Die folgende Tabelle listet Tests auf, die Ihre IBM MQ-Definitionen auf allgemeine Probleme prüfen.

Testen	Action	Beschreibung
Warteschlangenmanagernamen überprüfen	Mit diesem Test werden die WS-Manager-Namen auf eventuelle Probleme überprüft	Dieser Test prüft WS-Manager-Namen auf Ähnlichkeiten, die Verwirrung erzeugen könnten. So werden beispielsweise Namen geprüft, die abgesehen von ihrer Großschreibung gleich sind. Der Test zeigt auch Warnungen für Warteschlangenmanager an, die zwar auf unterschiedlichen Computern, jedoch mit gleichem Namen vorhanden sind.
Definitionen von Warteschlangen für nicht zustellbare Nachrichten	Prüft Warteschlangenmanager auf nicht zustellbare Nachrichten	Dieser Test zeigt eine Warnung für jeden Warteschlangenmanager an, der über keine Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verfügt. Außerdem zeigt er einen oder mehrere Fehler für jeden Warteschlangenmanager an, der über ungültige `Dead-letter Queue`-Attribute verfügt; dies ist beispielsweise der Fall, wenn der Name einer Warteschlange, die nicht vorhanden ist, oder eine Warteschlange, die nicht als Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwendet werden kann. Der Test gibt Warnungen oder Fehler aus, falls Nachrichten in der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten gefunden werden, da dies ein hilfreicher Hinweis auf Probleme mit der IBM MQ-Konfiguration sein kann. Der Test warnt auch, falls Kanäle über eine maximale Nachrichtenlänge verfügen, die größer als die Größe der Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten ist.
FFST-Fehlerprotokoll	Mit diesem Test wird festgestellt, ob in das FFST-Verzeichnis auf dem System Fehlerprotokolle geschrieben wurden.	Dieser Test zeigt einen Fehler an, falls FFST-Protokolle auf dem System geschrieben wurden.
Gestoppte Warteschlangenmanager	Mit diesem Test wird festgestellt, ob Warteschlangenmanager gestoppt wurden.	Dieser Test warnt bei Warteschlangenmanagern, die gestoppt wurden.

Testen	Action	Beschreibung
Standardmäßige Übertragungswarteschlangen überprüfen	Überprüft standardmäßige Übertragungswarteschlangen	Dieser Test zeigt Fehler für jede ungültige Verwendung des Attributs `Default Transmission Queue` an, einschließlich einer fehlenden Warteschlange oder einer Warteschlange mit einem Wert, der im Attribut Type nicht gültig ist.

Cluster

Die folgende Tabelle listet Tests auf, die Ihre Clusterdefinitionen auf Probleme prüfen.

Testen	Action	Beschreibung
Cluster kann Warteschlangenmanagernamen nicht auflösen	Prüft, ob Cluster alle Warteschlangenmanagernamen auflösen können.	Dieser Test zeigt einen Fehler an, falls Clusterzugehörigkeits-Einträge nicht ordnungsgemäß aufgelöst wurden, da der Warteschlangenmanager nicht erreicht wurde.
Clustersenderkanäle sind im Wiederholstatus	Bei diesem Test wird überprüft, ob manuell definierte Clustersenderkanäle sich noch im Wiederholstatus befinden.	Bei diesem Test wird ein Fehler angezeigt, wenn sich ein Clustersenderkanal im Status `Retrying` befindet.
Überprüfen, ob Clusterattribute gesetzt wurden	Bei diesem Test wird überprüft, ob für alle Clusterkanäle ein Clusterwert gesetzt wurde.	Dieser Test zeigt einen Fehler an, wenn für Clustersender- oder Clusterempfängerkanäle keine Cluster- (oder Clusternamenslisten-) Attribute gesetzt wurden.
Verdoppelte Cluster-Mitglieder	Bei diesem Test wird überprüft, ob in den Listen mit Clusterzugehörigkeiten ein Warteschlangenmanager mehr als einmal aufgeführt wird.	Dieser Test zeigt eine Warnung an, falls Clusterzugehörigkeitslisten doppelte Einträge einzelner Warteschlangenmanager enthalten.
Zwei vollständige Repositorys	Bei diesem Test wird überprüft, ob alle Cluster über mindestens zwei Warteschlangenmanager mit einem vollständigen Clusterrepository verfügen.	Dieser Test zeigt eine Warnung an, falls ein Cluster nur über ein vollständiges Repository verfügt.
Definitionen von Clusternamenslisten überprüfen	Überprüft die Verwendung von Namenslisten in Clusterdefinitionen.	Dieser Test prüft die Clusternamenslisten-Attribute von Warteschlangen, Kanälen und Warteschlangenmanagern. Der Test zeigt Fehler an, falls keine passenden Namenslisten gefunden werden, oder falls eine Namensliste leer ist.
Clusternamen überprüfen	Prüft Clusternamensattribute auf mögliche Probleme.	Dieser Test prüft die Clusternamensattribute von Warteschlangen, Kanälen und Warteschlangenmanagern. Dieser Test prüft Namen auf Ähnlichkeiten, die Verwirrung erzeugen könnten. So werden beispielsweise Namen geprüft, die abgesehen von ihrer Großschreibung gleich sind.

Testen	Action	Beschreibung
Clusterwarteschlangeninstanzen überprüfen	Bei diesem Test wird überprüft, ob alle Instanzen einer Clusterwarteschlange dieselben Attribute haben.	Dieser Test zeigt eine Warnung an, falls verschiedene Instanzen einer Clusterwarteschlange über unterschiedliche Attribute verfügen.

Warteschlangen

Die folgende Tabelle listet Tests auf, die Ihre Warteschlangendefinitionen auf Probleme prüfen.

Testen	Action	Beschreibung
Volle Warteschlangen erkennen	Prüft, ob bekannte Warteschlangen voll sind	Mit diesem Test wird geprüft, ob die aktuelle Länge einer bekannten Warteschlange mit dem Wert des Attributs `Maximum Message Depth` der Warteschlange übereinstimmt.
Definitionen der Aliaswarteschlangen überprüfen	Prüft Definitionen von Aliaswarteschlangen.	Dieser Test prüft die Definitionen von Aliaswarteschlangen. Der Test prüft den Wert des Attributs `Base Queue` aller gefundenen Aliaswarteschlangen und prüft, ob der Wert ein gültiges Ziel für die Aliaswarteschlange ist.
Warteschlangennamen überprüfen	Prüft Namen von MQ-Warteschlangenobjekten.	Dieser Test prüft die Namen von Warteschlangendefinitionen. Dieser Test prüft Namen auf Ähnlichkeiten, die Verwirrung erzeugen könnten. So werden beispielsweise Namen geprüft, die abgesehen von ihrer Großschreibung übereinstimmen.
Überprüfen, ob bei Warteschlangen das Abrufen von Nachrichten aktiviert ist	Prüft, ob bekannte Warteschlangen für den Nachrichtenabruf gesperrt sind.	Dieser Test prüft, ob alle Warteschlangen für GET-Vorgänge aktiviert sind. Auch wenn es sich nicht um einen Fehler handelt, falls eine Warteschlange nicht für GET-Vorgänge aktiviert ist, kann sich diese Prüfung als nützlich erweisen, wenn Sie die Ursache für unerwartetes Verhalten von Anwendungen ermitteln.
Überprüfen, ob bei Warteschlangen das Einreihen von Nachrichten aktiviert ist	Stellt sicher, dass das Einreihen von Nachrichten für alle bekannten Warteschlangen nicht gesperrt ist.	Dieser Test prüft, ob alle Warteschlangen für PUT-Vorgänge aktiviert sind. Auch wenn es sich nicht um einen Fehler handelt, falls eine Warteschlange nicht für PUT-Vorgänge aktiviert ist, kann sich diese Prüfung als nützlich erweisen, wenn Sie die Ursache für unerwartetes Verhalten von Anwendungen ermitteln.
Definitionen der fernen Warteschlangen überprüfen	Prüft Definitionen von fernen Warteschlangen.	Mit diesem Test werden die Attribute `Remote Queue Manager` und `Remote Queue Name` von Definitionen ferner Warteschlangen überprüft.
Verwendung von Übertragungswarteschlangen in Warteschlangen überprüfen	Mit diesem Test wird die Verwendung der Übertragungswarteschlangen in den Definitionen ferner Warteschlangen überprüft.	Mit diesem Test wird der Wert des Attributs `Transmission Queue` in Definitionen ferner Warteschlangen überprüft. Der Test zeigt Fehler an, falls der Wert der Name einer nicht existierenden Warteschlange oder eines unzulässigen Warteschlangentyps ist.

Kanäle

Die folgende Tabelle listet Tests auf, die Ihre Kanaldefinitionen auf Probleme prüfen.

Testen	Action	Beschreibung
Kanäle mit Status 'Unbestätigt' ermitteln	Mit diesem Test wird festgestellt, ob sich Kanäle in unbestätigtem Status befinden.	Dieser Test warnt bei Kanälen, deren Status unbestätigt ist.
Paare einander entsprechender Kanäle	Prüft bei Kanalpaaren Attribute beider Kanäle auf mögliche Probleme.	Dieser Test versucht, übereinstimmende Kanalpaare zu ermitteln. Falls der Test die übereinstimmenden Kanalpaare ermittelt, prüft er, ob die zwei Kanalenden den entsprechenden Typ aufweisen und die erforderlichen Attribute an beiden Enden des Paares übereinstimmen. Der Test zeigt eine Warnmeldung an, falls keine oder mehrere Übereinstimmungen für einen Kanal gefunden werden. Bei inkompatiblen Attributen eines Kanalpaares wird ein Fehler angezeigt.
Alle nicht-aktiven Kanäle mit Ping überprüfen	Mit diesem Test werden MQ-Pingsignale an alle nicht aktiven Sender-, Server- und Clustersenderkanäle gesendet.	Dieser Test sendet einen Ping-Befehl an alle nicht aktiven Sender-, Server- und Clustersenderkanäle und zeigt mögliche Fehler in der Ansicht 'Testergebnis' an. Für Kanäle mit dem Status `Running` wird kein Pingbefehl ausgeführt, da vorausgesetzt wird, dass ihre Definitionen gültig sind.
Verbindungsnamen mit Ping überprüfen	Stellt sicher, dass alle Verbindungsnamen, auf die in Kanaldefinitionen verwiesen wird, mit dem Ping-Befehl abgefragt werden können.	Bei diesem Test wird versucht, die Hostnamen, auf die in den `Connection name` -Attributen einer Kanaldefinition verwiesen wird, mit Ping zu überprüfen. Der Test verwendet das Ping-Werkzeug des Betriebssystems, falls verfügbar. Andernfalls wird der Test nicht ausgeführt. Der Test zeigt eine Warnung an, wenn ein Pingbefehl fehlschlägt, bzw. einen Fehler, wenn der Wert eines erforderlichen Attributs `Connection name` fehlt.
Verbindungsnamen auflösen	Stellt sicher, dass alle Verbindungsnamen, auf die in Kanaldefinitionen verwiesen wird, aufgelöst werden können.	Bei diesem Test wird versucht, die Hostnamen aufzulösen, auf die in den Attributen `Connection name` der Kanaldefinition verwiesen wird. Es wird eine Warnung angezeigt, wenn der Hostname nicht in eine IP-Adresse aufgelöst werden kann.
Kanalintervallwerte überprüfen	Prüft das Verhältnis der Intervallwerte für Kanaldefinitionen.	Dieser Test zeigt mögliche Probleme an, wie beispielsweise, ob bei Kanälen das Intervall der Überwachungssignale länger als das Unterbrechungsintervall ist.
Kanalnamen überprüfen	Prüft Namen von MQ-Kanalobjekten.	Dieser Test prüft die Namen von Kanaldefinitionen. Dieser Test prüft Namen auf Ähnlichkeiten, die Verwirrung erzeugen könnten. So werden beispielsweise Namen geprüft, die abgesehen von ihrer Großschreibung gleich sind.
MCA-Benutzer-ID (Nachrichtenkanalagent-Benutzer-ID) auf Serververbindungskanälen überprüfen	Stellt sicher, dass bei allen Serververbindungskanälen ein Wert für MCAUSER angegeben wurde.	Dieser Test zeigt Warnungen an, wenn Kanäle fehlende Attribute `MCA User ID` aufweisen. Verwenden Sie diesen Test, wenn alle Serververbindungskanäle über `MCA User ID` verfügen sollten.

Testen	Action	Beschreibung
Verwendung von Übertragungswarteschlangen in Kanälen überprüfen	Mit diesem Test wird die Verwendung von Übertragungswarteschlangen in Kanaldefinitionen überprüft.	Dieser Test zeigt einen Fehler für jede ungültige Verwendung des Attributs `Transmission queue` in Sender- und Serverkanaldefinitionen an, einschließlich fehlender Warteschlangen, Warteschlangen mit ungültigen Attributen und Übertragungswarteschlangen, die entweder von keinem Kanal verwendet werden oder von mehreren Kanälen verwendet werden.

Empfangsprogramme

Die folgende Tabelle listet Tests auf, die Ihre Empfangsprogrammdefinitionen auf Probleme prüfen.

Testen	Action	Beschreibung
Portnummern von TCP-Empfangsprogrammen	Prüft die Verwendung von TCP-Portnummern durch Kanalempfangsprogramme.	Dieser Test prüft die TCP-Portnummern, die durch Kanalempfangsprogramme verwendet werden. Der Test zeigt Warnungen an, falls ungültige Portnummern verwendet werden, oder falls dieselbe Portnummer durch mehrere Warteschlangenmanager verwendet wird.
Empfangsprogrammnamen überprüfen	Prüft die Namen von IBM MQ-Listenerobjekten.	Dieser Test prüft die Namen von Empfangsprogramm-Objektdefinitionen. Dieser Test prüft Namen auf Ähnlichkeiten, die Verwirrung erzeugen könnten. So werden beispielsweise Namen geprüft, die abgesehen von ihrer Großschreibung gleich sind.

Auslösefunktion

Die folgende Tabelle listet Tests auf, die Ihre Konfiguration für Auslösefunktionen auf Probleme prüft.

Testen	Action	Beschreibung
Initialisierungswarteschlangen-Definitionen überprüfen	Prüft Verwendung des Initialisierungswarteschlangen-Attributs von ausgelösten Warteschlangen.	Mit diesem Test wird das Attribut `Initiation Queue` von lokalen Warteschlangen und Modellwarteschlangen geprüft. Der Test zeigt Fehler an, falls der Wert eine lokale Warteschlange angibt, die nicht gefunden werden kann. Der Test stellt auch sicher, dass alle Initialisierungswarteschlangen über Prozesse verfügen, deren Warteschlange für Eingaben geöffnet ist. Falls eine Warteschlange nicht über einen solchen Prozess verfügt, bedeutet dies, dass für diese Warteschlange keine Auslösemonitore ausgeführt werden.
Prozessnamen überprüfen	Prüft die Namen von IBM MQ-Prozessobjekten.	Dieser Test prüft die Namen von Prozessdefinitionen. Dieser Test prüft Namen auf Ähnlichkeiten, die Verwirrung erzeugen könnten. So werden beispielsweise Namen geprüft, die abgesehen von ihrer Großschreibung gleich sind.
Prozessdefinitionen überprüfen	Prüft Prozessobjektdefinitionen.	Dieser Test prüft IBM MQ-Prozessdefinitionen. Bei dem Test wird geprüft, ob die im Attribut `Application ID` des Objekts angegebenen Systemprozesse vorhanden sind. Wenn das Attribut `Application ID` keinen absoluten Pfad angibt, zeigt der Test auch eine Warnung an, wenn mehrere Systemprozesse mit dem angegebenen Namen in der Pfadumgebung gefunden werden können.

Testen	Action	Beschreibung
Prozessdefinitionen von Warteschlangen überprüfen	Prüft Verwendung des Prozessattributs von ausgelösten Warteschlangen.	Dieser Test prüft das Attribut `Process Name` von lokalen Warteschlangen und Modellwarteschlangen und zeigt Fehler für Prozessnamen an, für die keine IBM MQ-Prozessobjektdefinition gefunden werden kann.
Auslösedaten-Warteschlangendefinitionen überprüfen	Prüft Verwendung des Attributs, das die Auslösedaten in der Warteschlangendefinition angibt, durch ausgelöste Warteschlangen.	Dieser Test validiert das Attribut `Trigger Data` von lokalen Warteschlangen und Modellwarteschlangen und zeigt Fehler für Namen an, für die kein Kanal gefunden werden kann.
Verwendung von ausgelösten Warteschlangen überprüfen	Prüft Verwendung von Auslösewarteschlangen.	Falls eine Warteschlange ihre Auslösebedingungen erfüllt, jedoch derzeit nicht für Eingaben geöffnet ist, zeigt der Test einen Fehler an.

SSL/TLS

Die folgende Tabelle listet die Tests auf, die Ihre SSL/TLS-Konfiguration auf Probleme überprüfen.

Testen	Action	Beschreibung
Neustart von Kanälen überprüfen	Stellt sicher, dass SSL/TLS-Kanäle seit der letzten Änderung des SSL/TLS-Schlüsselrepositorys neu gestartet wurden.	Mit diesem Test wird festgestellt, ob es Kanäle gibt, deren letzter Neustart vor der letzten Änderung des verwendeten Schlüsselrepositorys liegt und die daher aktualisiert werden sollten.
SSL-Kanalauthentifizierung überprüfen	Stellt sicher, dass alle Kanäle SSL/TLS-Authentifizierung erfordern.	Bei diesem Test wird festgestellt, ob für Kanäle das Attribut `CipherSpec` nicht festgelegt wurde. Verwenden Sie diesen Test, wenn Sie erwarten, dass alle Kanäle TLS verwenden.
SSL-Clientauthentifizierung überprüfen	Stellt sicher, dass alle Kanäle SSL/TLS-Clientauthentifizierung erfordern.	Bei diesem Test wird festgestellt, ob für Kanäle das Attribut `Authetnication of Parties Initiating Connections` (SSLCAUTH) nicht auf `Required` gesetzt ist. Verwenden Sie diesen Test, wenn alle Kanäle SSL/TLS verwenden und alle Clients ein Zertifikat zur Authentifizierung vorweisen sollen.
SSL-Schlüsselrepository-Dateien überprüfen	Stellt das Vorhandensein von SSL/TLS-Schlüsselrepositorys sicher.	Mit diesem Test wird das Attribut SSL/TLS `Key Repository` von Warteschlangenmanagern geprüft; außerdem wird geprüft, ob eine Datei an dieser Position gefunden werden kann. Der Test stellt auch sicher, dass eine Kennwortstashdatei auffindbar ist und gelesen werden kann.
Werte des Attributs 'SSLPEER' überprüfen	Prüft die SSL/TLS-Peer-Attribute, die in Kanaldefinitionen verwendet werden.	Damit wird das Attribut `Accept Only Certificates with Distinguished Names Matching These Values` (SSLPEER) aller bekannten Kanäle überprüft, es werden Fehler für ungültige Spezifikationen gemeldet und es wird eine Warnung ausgegeben, wenn der Wert verwendet wird, das Attribut `CipherSpec` jedoch nicht.

Zugehörige Tasks

„Neue Tests hinzufügen” auf Seite 62
Dem mit IBM MQ Explorer bereitgestellten Testsatz können Sie eigene Tests hinzufügen.

Neue Tests hinzufügen

Dem mit IBM MQ Explorer bereitgestellten Testsatz können Sie eigene Tests hinzufügen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die mit IBM MQ Explorer bereitgestellten Tests um eigene Tests erweitern, sodass IBM MQ Explorer Rückmeldung bietet, die sich exakt auf Ihre Art der Verwendung von IBM MQ bezieht.

Die folgenden Themen stellen weitere Informationen zum Schreiben eigener Tests bereit:

- Neue Tests erstellen. Ein schrittweiser Leitfaden zur Vorbereitung der Entwicklungsumgebung 'Eclipse' für das Schreiben eigener Tests.
- Die Schnittstelle 'WMQTest'. Eine Erläuterung der in einem Basistest angewandten Methoden.
- Entwurfshinweise. Nützliche Hinweise zum Schreiben eigener Tests.

Es stehen einige Quellcodebeispiele bereit, die bei der Entwicklung eigener Tests für IBM MQ Explorer helfen:

- Beispiel 1. Ein Entwurfstest, der statistische Daten zurückgibt, als Beispiel für die Schnittstelle WMQTest.
- Beispiel 2. Ein Beispieltest, der Warteschlangennamen hinsichtlich einer definierten Namenskonvention prüft und Fehler ausgibt, falls Warteschlangen nicht der Vorgabe entsprechen.
- Beispiel 3. Ein Beispieltest, der einen asynchronen Ansatz zur Anforderung und Verarbeitung von Daten zeigt.
- Beispiel 4. Ein Diagnosetool. Verwenden Sie diesen Code anstelle von echtem Testcode, um die Objekte auf der Konsole auszugeben, auf die durch den echten Testcode zugegriffen wird.

Neue Tests erstellen

Sie können einen neuen Test erstellen und einer bestehenden Kategorie bzw. einem Testsatz hinzufügen.

Informationen zu diesem Vorgang

In diesen Anweisungen wird beschrieben, wie Sie einen neuen Test in einer vorhandenen Kategorie und einem vorhandenen Testsatz (z. B. der **Warteschlangen**-Testsatz in der Kategorie **Warteschlangenmanagertests**) in IBM MQ Explorer erstellen. Die Anweisungen erklären, wie Tests in der Entwicklungsumgebung 'Eclipse' definiert werden müssen. Informationen zum Schreiben der the Java-Testquelle finden Sie in der „Schnittstelle 'WMQTest'” auf Seite 66.

Wenn Sie einen neuen Testsatz oder eine neue Testkategorie erstellen wollen, anstatt vorhandene Sätze oder Kategorien zu verwenden, oder wenn Sie neue Objekte zur Verwaltung in IBM MQ Explorer erstellt haben und Tests für diese schreiben wollen, finden Sie weitere Informationen unter Neue Kategorien, Sätze oder Objekttypen für Tests erstellen.

- Eclipse-Plug-in-Projekt erstellen, das den neuen Test enthält
- Neue Tests definieren
- Neue Tests schreiben
- Neue Tests implementieren

Eclipse-Plug-in-Projekt erstellen, das den neuen Test enthält

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass die Eclipse Graphical Editing Framework-Tools (GEF) installiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren” auf Seite 10.

Informationen zu diesem Vorgang

Erstellen und konfigurieren Sie ein neues Plug-in-Projekt, das Ihren neuen Test enthält:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Perspektive **Plug-in Development** (Plug-in-Entwicklung).
2. Klicken Sie in der Ansicht 'Paketexplorer' die rechte Maustaste und dann auf **Neu** > **Plug-in-Projekt**. Der Assistent zum Erstellen eines neuen Plug-in-Projekts wird geöffnet.
3. Geben Sie im Feld **Projektname** einen Namen für das Projekt ein, das Ihre neuen Tests enthält.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Bearbeiten Sie die Details in den Feldern **Version**, **Name** und **Lieferant** und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.

   Beachten Sie, dass sich der Wert im Feld **ID** von dem Wert unterscheiden kann, den Sie im Feld **Name** auf der vorigen Seite des Assistenten eingegeben haben. Der Projektname wird ausschließlich während der Entwicklung verwendet. Die Plug-in-ID wird durch Eclipse zum Laden und Identifizieren des Plug-ins verwendet.

   Das neue Plug-in-Projekt wird in der Ansicht 'Paketexplorer' angezeigt und die 'Plug-in-Manifest'-Datei wird automatisch geöffnet.
6. Klicken Sie im Editor 'Plug-in-Manifest' auf die Registerkarte **Abhängigkeiten**. Im Teilfenster **Erforderliche Plug-ins** sind bereits zwei Abhängigkeiten aufgelistet.
7. Fügen Sie die folgenden Plug-ins im Teilfenster **Erforderliche Plug-ins** hinzu:

   - com.ibm.mq.explorer.tests
   - com.ibm.mq.explorer.ui
   - com.ibm.mq.pcf.event
   - com.ibm.mq.runtime
   - org.eclipse.core.resources

   Wenn die aufgeführten Plug-ins nicht verfügbar sind, installieren Sie die Eclipse Graphical Editing Framework-Tools (GEF). Weitere Informationen finden Sie unter „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren” auf Seite 10.
8. Speichern Sie die Datei `MANIFEST.MF`.

Ergebnisse

Das Plug-in-Projekt kann nun Tests aufnehmen.

Neue Tests definieren

Informationen zu diesem Vorgang

Die folgenden Anweisungen beschreiben die Definition eines neuen Tests in einem vorhandenen Satz von Tests (beispielsweise im Satz von Tests **Warteschlangen**) in der vorhandenen Kategorie **Warteschlangenmanagertests**). Weitere Informationen zur Erstellung neuer Sätze von Tests in der Kategorie 'Warteschlangenmanagertests' oder neuer Kategorien oder zur Definition neuer zu testender Objekttypen finden Sie unter Neue Kategorien, Sätze von Tests oder Objekttypen erstellen.

Konfigurieren Sie Ihr Plug-in, das einen neuen Test enthalten soll:

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass die Datei `plugin.xml` oder `MANIFEST.MF` im Plug-in-Manifesteditor geöffnet ist.
2. Klicken Sie im Editor 'Plug-in-Manifest' auf die Registerkarte **Erweiterungen**, um die Seite **Erweiterungen** anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen...**.

   Der Assistent für neue Erweiterungen wird geöffnet.
4. Markieren Sie den Erweiterungspunkt **com.ibm.mq.explorer.tests.Tests** und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

   Die neue Testerweiterung wird dem Teilfenster **Alle Erweiterungen** im Editor 'Plug-in-Manifest' hinzugefügt.
5. Klicken Sie auf den neuen Test, um ihn zu markieren, und geben Sie die Testdaten ein, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

Attribut	Beschreibung	Beispielwert
ID	Die eindeutige Kennung für den Test.	com.ibm.mq.explorer.tests.samples.QueueNames
Name	Der aussagekräftige Name für den Test.	Mein Warteschlangentest
Klasse	Die Java-Klasse, die den Test enthält. Geben Sie diesen Wert noch nicht ein. Dies kann später bei der Erstellung der Klasse automatisch geschehen.	com.ibm.mq.explorer.tests.samples.QueueNames
testset	Die Kategorie, zu der der Test gehört. Der angezeigte Beispielwert ordnet den Test der Kategorie `Queue manager tests` zu.	com.ibm.mq.explorer.tests.samples.wmq
testsubset	Die Unterkategorie, zu der der Test gehört. Der angezeigte Beispielwert ordnet den Test der Unterkategorie `Queues` zu.	Warteschlangen
Beschreibung	Eine Beschreibung der vom Test durchgeführten Prüfung.	Prüft Warteschlangen-Namen hinsichtlich einfacher Namenskonventionen.
furtherinfo	Die Position eines HTML- oder XHTML-Dokuments, das weitere Informationen über den Test enthält. Dieses Dokument wird in IBM MQ Explorer angezeigt, wenn Sie auf den Test im Dialog 'Tests ausführen' oder auf ein Testergebnis in der Ansicht 'Testergebnis' doppelklicken. Weitere Informationen finden Sie unter Testdokumentation	`doc/QueueNamesInfo.html` (Die Position der Datei relativ zur Datei `plugin.xml`.)

6. Speichern Sie die Datei im Editor 'Plug-in-Manifest'.

Ergebnisse

Das Plug-in-Projekt ist nun für die Aufnahme eines neuen Tests konfiguriert, den Sie nun schreiben können.

Definieren Sie für jeden neuen zu schreibenden Test einen neuen Test.

Neue Tests schreiben

Informationen zu diesem Vorgang

Erstellen Sie eine neue Java-Klasse, die den Test enthält:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Teilfenster mit den **Details für die Erweiterungselemente** auf die unterstrichene Bezeichnung des Feldes **Klasse**.

   Der Assistent 'Java-Attributeditor' wird geöffnet.
2. Stellen Sie sicher, dass nur das Kontrollkästchen **Übernommene abstrakte Methoden** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**. Die Java-Klassendatei wird im Java-Editor geöffnet.
3. Speichern Sie die Datei im Editor 'Plug-in-Manifest'. Beachten Sie, dass der Wert im Feld 'Klasse' automatisch eingefügt wird.
4. Bearbeiten Sie die Java-Quelle.
5. Dokumentieren Sie den Test in einer gültigen XHTML- oder HTML-Datei. Speichern Sie die Datei mit dem Namen und der Position, wie im Attribut `furtherinfo` in der Datei `plugin.xml` angegeben. Die XHTML-Datei kann sowohl lokal gespeichert werden (im gleichen Plug-in wie der Test, beispielsweise in einem Dokumenten-Unterordner), als auch entfernt (auf einem Web-Server).

Ergebnisse

Sie haben nun das Schreiben des Tests und die Konfiguration des Plug-ins, das den Test enthält, abgeschlossen. Exportieren Sie nun das Plug-in und implementieren Sie es für den Test.

Schreiben Sie einen neuen Test für jeden Test, den Sie in der Datei `plugin.xml` definiert haben.

Neue Tests implementieren

Informationen zu diesem Vorgang

Exportieren Sie das Plug-in, das Ihren Test (oder Testsatz) enthält, in das Dateisystem. Starten Sie dann IBM MQ Explorer erneut, sodass das neue Plug-in geladen wird und Sie die Tests durchführen können:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht 'Paketexplorer' mit der rechen Maustaste auf das Plug-in-Projekt **com.ibm.mq.explorer.tests.samples** und klicken Sie anschließend auf **Export...**. Der Dialog **Exportieren ...** wird geöffnet.
2. Klicken Sie in der Perspektive **Plug-in-Entwicklung** auf die Option für **implementierbare Plug-ins und Fragmente**, um sie zu markieren, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
3. Geben Sie im **Verzeichnisfeld** die Position des Plug-ins für IBM MQ Explorer-Tests ein. Die Position ist *MQ_INSTALLATION_PATH*`\eclipse`, wobei *MQ_INSTALLATION_PATH* für das übergeordnete Verzeichnis steht, in dem IBM MQ installiert ist.
4. Wählen Sie Ihr Plug-in über die Option für **verfügbare Plug-ins und Fragmente** aus und klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**.
5. Starten Sie Eclipse erneut und wechseln Sie zur IBM MQ Explorer-Perspektive.

Ergebnisse

Nun haben Sie Ihr neues Plug-in implementiert. Sie können jetzt Ihre neuen Tests durchführen.

Schnittstelle 'WMQTest'

Für IBM MQ Explorer geschriebene Tests müssen einer Java-Klasse zugeordnet sein, die die bereitgestellte Klasse 'WMQTest' erweitert. In diesem Thema werden die Schnittstelle und die Operation der bereitgestellten Methoden erläutert.

- Testattribute - Attribute für Ihr Testobjekt
- Tests erstellen - Der Konstruktor für Testobjekte
- Teststruktur - Anfang und Ende der Tests
- Tests ausführen - Der Textkörper für Tests
- Benutzereinstellungen - Zugriff auf die Einstellungen
- Tests beenden - Tests als abgeschlossen markieren
- Testergebnisse erstellen - Testergebnisse erstellen
- Vorgehen bei Abbrüchen - Was geschieht, wenn Benutzer Tests abbrechen wollen
- Testdokumentation - Weitere Informationen zu Tests bereitstellen

Testattribute

Definieren Sie einen Test in der Plug-in-Manifestdatei (`plugin.xml`) unter Verwendung einer Reihe von Attributen. Die Attribute für Tests werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Attribut	**Beschreibung**
ID	Eine Zeichenfolge, die eine eindeutige Kennung für einen Test darstellt.
Name	Ein aussagekräftiger Name für den Test.
Klasse	Der Name der Java-Klasse, die den Quellcode für den Test enthält.
testset	Eine Zeichenfolge, die die Gruppe definiert, in der der Test angezeigt werden soll. Ein Beispiel ist `wmq`, wodurch der Test in der Kategorie **Warteschlangenmanagertests** angezeigt wird.
testsubset	Eine Zeichenfolge, die die Untergruppe definiert, in der der Test angezeigt werden soll. Beispiel: `queues`, in der der Test in der Kategorie **Warteschlangen** angezeigt wird.
Beschreibung	Eine kurze Beschreibung dessen, was durch den Test geprüft wird.
furtherinfo	Die Position eines HTML- oder XHTML-Dokuments, das weitere Informationen über den Test enthält. Dieses Dokument wird in IBM MQ Explorer angezeigt, wenn Sie auf den Test im Dialog 'Tests ausführen' oder auf ein Testergebnis in der Ansicht 'Testergebnis' doppelklicken.

Sie geben die Werte für diese Attribute in der Datei 'plugin.xml' an, um den Test zu definieren. Auf diese Attribute kann auch programmgesteuert zugegriffen werden, indem Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten 'WMQTest'-Methoden verwenden.

Methode	**Beschreibung**
`getTestID()`	Gibt die Testkennung zurück.
`getTestName()`	Gibt den Namens des Tests zurück.

Methode	Beschreibung
`getDescription()`	Gibt die Beschreibung des Tests zurück.
`getTestSet()`	Gibt eine Kennung für das Satz von Tests-Objekt zurück, das als übergeordnetes Objekt für den Test dient.
`getFurtherInfoPath()`	Gibt die Position des XHTML- oder XHTML-Dokuments zurück, das weitere Informationen über den Test enthält.

Tests erstellen

Die IBM MQ Explorer-Testengine erstellt Instanzen der Testobjekte unter Verwendung der bereitgestellten Konstruktorfunktion `WMQTest()`. Es ist nicht erforderlich, diese Konstruktorfunktion in Unterklassen zu erweitern.

Teststruktur

Die `WMQTest`-Methode `runTest` definiert den Hauptteil des Tests und wird aufgerufen, um die Testausführung zu starten.

Das Ende der Methode `runTest` impliziert nicht das Ende des Tests. Sie müssen das Ende des Tests explizit mit der Methode `testComplete` angeben. Sie können Tests so implementieren, dass sie Objektdaten asynchron abrufen.

Die Methode `runTest` übergibt eine Anforderung zum Abruf von Daten zu Objekten und der Test wird von der Empfangsmethode, die die Antwort empfängt, ausgeführt. Hierdurch kann der Test auf Daten warten, ohne dass Sie eine Abfrage für das Thread-Ergebnis implementieren müssen. Dies wird in Beispiel 3 gezeigt.

Wenn ein manueller Wartestatus (Ruhestatus) als Teil eines Tests erforderlich ist, können Sie den Objektmonitor für das Testobjekt verwenden, um die Java-Methoden `wait` und `notify` zu verwenden. Das Threading der Testengine wird implementiert, ohne die Objektmonitore einzelner Testobjekte zu verwenden.

Tests ausführen

Die IBM MQ Explorer-Testengine ruft `runTest(WMQTestEngine, IProgressMonitor,contextObjects, treeNode)` auf, um die Testausführung zu starten. Hier muss sich der Hauptteil Ihres Tests befinden.

`WMQTestEngine`
Der Parameter **`WMQTestEngine`** stellt der Testengine, die den Test ausführt, eine Kennung bereit.

Durch die Bereitstellung dieser Kennung wird es Tests ermöglicht, während der Ausführung eines Tests mithilfe der Methode `returnResult(WMQTestResult[], WMQTest)` der Testengine Ergebnisse zurückzugeben.

Der erste Parameter dieser Methode (`WMQTestResult[]`) enthält die enthält die zurückzugebenden Ergebnisse. Der zweite Parameter (`WMQTest`) muss '`this`' lauten, damit die Testengine weiß, woher die Ergebnisse stammen. Die Verwendung des Parameters **`WMQTestEngine`** für die Rückgabe von Zwischenergebnissen ist optional. Alternativ können Testergebnisse bei Testbeendigung zurückgegeben werden (siehe Test beenden).

`IProgressMonitor`
Der Parameter **`IProgressMonitor`** stellt dem GUI-Rückmeldemonitor, der für den aktuellen Testlauf verwendet wird, eine Kennung bereit. Hierdurch kann Ihr Test sowohl textbasierte Rückmeldung zu den derzeit ausgeführten Aufgaben und Unteraufgaben geben, als auch eine Anzeige für den aktuellen Fortschritt darstellen.

Die Kennung für den Fortschrittsmonitor wird von der Standardimplementierung von `runTest` zwischengespeichert. Wenn diese verwendet wurde, kann auch durch Verwendung der WMQTest-Methode `getGUIMonitor()` auf eine Kennung für den Fortschrittsmonitor zugegriffen werden.

Der Fortschrittsmonitor ist eine Kernressource von Eclipse. Weitere Hinweise zur Verwendung finden Sie in der Eclipse-API-Dokumentation im Web.

`contextObjects`
Der Parameter **`contextObjects`** stellt eine MQExtObject-Feldgruppe bereit. Der Parameter liefert den Kontext des auszuführenden Tests, sodass die entsprechenden Kontrollkästchen bereits vorausgewählt sind, wenn der Benutzer den Dialog 'Tests ausführen' öffnet.

`treeNode`
Der Parameter **`treeNode`** zeichnet auf, auf welchen Ordner oder welches Objekt in der Ansicht Navigator geklickt wurde, um die Standardtests auszuführen oder um das Dialogfeld 'Tests ausführen' zu öffnen.

Benutzereinstellungen

Tests müssen entsprechend der Einstellungen durchgeführt werden, die im zugehörigen Eclipse-Dialog angegeben werden. Mit den folgenden Methoden greifen Sie auf die Einstellungen zu:

- `PreferenceStoreManager.getIncludeHiddenQmgrsPreference()` gibt `true` zurück, wenn Sie Warteschlangenmanager, die in IBM MQ Explorer ausgeblendet wurden, in den Test einschließen, oder `false`, wenn sie ausgeschlossen werden müssen.
- `PreferenceStoreManager.getIncludeSysObjsPreference()` gibt `true` zurück, wenn Systemobjekte (Objekte, deren Namen mit SYSTEM beginnen) in den Test eingeschlossen werden müssen, oder `false`, wenn sie ausgeschlossen werden müssen.

Beenden von Tests

Beenden Sie einen Test, indem Sie `testComplete(WMQTestResult[])` aufrufen und eine Feldgruppe mit Testergebnisobjekten übergeben. Weitere Informationen zu Testergebnisobjekten finden Sie unter „Testergebnisse erstellen” auf Seite 68.

Beim Abschluss können Sie Testergebnisse mit dieser Methode zurückgeben, und zwar als Alternative oder zusätzlich zur Rückgabe von Testergebnissen während der Testausführung (wie beschrieben unter Tests ausführen). Jedoch werden Ergebnisse, die doppelt zurückgegeben werden, auch doppelt angezeigt.

Auch wenn Ihr Test die `WMQTestEngine`-Methode `returnResult` zur Rückgabe aller Ergebnisse verwendet, muss er dennoch beim Abschluss `testComplete` aufrufen. Dies ist erforderlich, um die Testverarbeitung abzuschließen. Sie können eine leere Feldgruppe mit `WMQTestResult`-Objekten in der Methode `testComplete` angeben, wenn keine neuen Ergebnisse zurückgegeben werden sollen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Teststruktur” auf Seite 67.

Testergebnisse erstellen

Testergebnisse werden als `WMQTestResult`-Objekte implementiert. Erstellen Sie Ergebnisse mit:

WMQTestResult(int severity, String description, String qmgrname, String objectType)

Dabei gilt:

- `severity` ist eine Ganzzahl, die den Schweregrad des Problems angibt. Verwenden Sie einen der folgenden Schweregrade: `IMarker.SEVERITY_ERROR`, `IMarker.SEVERITY_WARNING` oder `IMarker.SEVERITY_INFO`
- `description` ist die Zeichenfolge, die das vom Test gefundene Problem erläutert und in der Ansicht 'Probleme' angezeigt wird.
- `qmgrname` ist der Name des Warteschlangenmanagers, auf dem das Problem gefunden wurde.

- `objectType` ist eine Zeichenfolge, die die Objektklasse angibt, in der das Problem gefunden werden kann, beispielsweise "Warteschlangenmanager" oder "Kanäle".

Weitere Informationen zur Verwendung des Testergebnisobjekts nach dessen Erstellung finden Sie unter „Beenden von Tests” auf Seite 68.

Vorgehen bei Abbrüchen

Sie können Tests während ihrer Ausführung abbrechen. Verwenden Sie die Methode `isCancelled()`, um zu prüfen, ob ein Test gestoppt werden muss.

Ein Test sollte regelmäßig prüfen, ob er abgebrochen wurde, um den Benutzer nicht unnötig warten zu lassen.

Falls Sie versuchen, einen Test abzubrechen, dieser jedoch für einen längeren Zeitraum nicht reagiert, erzwingt die Testengine den Testabbruch, indem sie den ausführenden Thread beendet. Stützen Sie sich nicht zu sehr auf diese Methode, da es vorzuziehen ist, dass der Test rechtzeitig reagiert, um verwendete Ressourcen freizugeben und mögliche Testergebnisse zurückzugeben, die bis zu diesem Zeitpunkt erstellt wurden.

Testdokumentation

Sie können zusätzliche Dokumentation bereitstellen, um Testergebnisse zu erläutern und Empfehlungen zur Lösung von Problemen zu geben.

Erstellen Sie Dokumentation in HTML und geben Sie ihre Position in der Datei 'plugin.xml' für das Plug-in an, das den Test enthält. Weitere Informationen zur Definition von Tests in HTML finden Sie unter „Neue Tests erstellen” auf Seite 62.

Dies sind mögliche Positionen der Dokumentations-HTML-Datei:

- **Intern** - Speicherung im Plug-in-Projekt selbst, das den Test enthält. Die Position muss in der XML-Datei relativ zur Datei 'plugin.xml' selbst angegeben werden. Beispiel: doc/TestDoc.html
- **Extern** - Speicherung auf einem Web-Server, wodurch die Pflege der Dokumentation unabhängig vom Test selbst erfolgen kann. Die Position muss als vollständige URL angegeben werden, beginnend mit 'http://'.

Neue Testkategorien, Sätze von Tests oder Objekttypen erstellen

Sie können neue Testkategorien, neue Testsätze in bestehenden Kategorien und neue Untersätze in bestehenden Testsätzen erstellen. Ebenso können Sie neue Objekttypen definieren, für die Sie Tests erstellen möchten.

Informationen zu diesem Vorgang

Alle mit IBM MQ Explorer gelieferten Tests gehören zur Kategorie **Warteschlangenmanagertests**. In der Kategorie **Warteschlangenmanagertests** wird jeder Test einem bestimmten Satz von Tests zugeordnet. Beispiel: **Warteschlangen** oder **Kanäle**. Die Testgruppen werden verwendet, um die Standardauswahl im Dialog **Tests ausführen** zu treffen, der auf dem Typ des Ordners oder Objekts in der Ansicht **Navigator** basiert, in der Sie das Dialogfeld **Tests ausführen** geöffnet haben. Die Sätze von Tests werden außerdem für die Angabe verwendet, welche Tests im Standardsatz von Tests ausgeführt werden.

Sie können diese Kategorien und Sätze von Tests anzeigen, indem Sie den Dialog **Tests ausführen** öffnen (klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Ordner in der Navigatoransicht und klicken Sie dann auf **Tests** > **Angepasste Testkonfiguration ausführen**) und eine der Testkonfigurationen auf der Seite **Tests** des Dialogs ansehen.

Sie können neue Kategorien erstellen (wie die Kategorie **Warteschlangenmanagertests**). Sie können außerdem neue Testsätze in einer Kategorie erstellen (wie den Testsatz **Warteschlangen**) oder auch neue Untersätze in bestehenden Testsätzen anlegen.

Falls Sie neue Objekttypen und Ordner zur Anzeige in der Ansicht **Navigator** von IBM MQ Explorer erstellt haben und Tests erstellen möchten, die Definitionen der neuen Objekttypen prüfen, können Sie die

neuen Objekttypen definieren, sodass sie als Optionen auf der Seite **Objekte** im Dialog **Tests ausführen** angezeigt werden.

Anweisungen zum Erstellen neuer Tests in einem vorhandenen Satz von Tests in der Testkategorie 'Warteschlangenmanager' finden Sie unter Neue Tests erstellen. Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie Sie neue Kategorien und Sätze von Test erstellen und neue Objekttypen definieren:

- Neues Testset in einer vorhandenen Kategorie erstellen (`com.ibm.mq.explorer.tests.Testset`)
- Neue Kategorie und neues Testset erstellen (`com.ibm.mq.explorer.tests.TestCategorys`)
- Neuen Objekttyp definieren, der getestet werden soll (`com.ibm.mq.explorer.tests.ContextGroup`)

Führen Sie in der Perspektive **Plug-in Development** (Plug-in-Entwicklung) folgende Tasks aus.

Neues Testset in vorhandener Kategorie erstellen (`com.ibm.mq.explorer.tests.Testset`)

Informationen zu diesem Vorgang

So erstellen Sie neue Testsätze in vorhandenen Kategorien (Kategorien, die Sie nicht selbst erstellt haben, beispielsweise die Kategorie **Warteschlangenmanagertests**):

Vorgehensweise

1. Fügen Sie auf der Seite **Erweiterungen** der Datei `plugin.xml` die Erweiterung **com.ibm.mq.explorer.tests.Testset** zum Teilfenster **Alle Erweiterungen** hinzu.
2. Konfigurieren Sie den neuen Satz von Tests gemäß den Informationen in der folgenden Tabelle:

Attribut	Beschreibung	Beispielwert
categoryId	Die eindeutige Kennung der Kategorie, in der Sie den neuen Satz von Tests erstellen.	com.ibm.mq.explorer.tests.coretests.wmq
ID	Die eindeutige Kennung der Kategorie, die Sie erstellen.	com.ibm.mq.explorer.tests.samples.NewCategory
Name	Ein aussagekräftiger Name für die Kategorie.	Meine neue Kategorie
Beschreibung	Eine kurze Beschreibung der Kategorie.	Dies ist meine erste neue Kategorie.
Symbol für	Ein optionales Symbol, das zur Anzeige der Kategorie verwendet werden kann.	`icons/newcat.gif` (Position der Symboldatei relativ zur Datei `plugin.xml`.)
furtherinfo	Die Position eines HTML- oder XHTML-Dokuments, das weitere Informationen über den Test enthält. Dieses Dokument wird in IBM MQ Explorer angezeigt, wenn Sie auf den Test im Dialog 'Tests ausführen' oder auf ein Testergebnis in der Ansicht 'Testergebnis' doppelklicken.	`doc/MyObject.html` (Position der HTML- oder der XHTML-Datei relativ zur Datei `plugin.xml`.)

3. Speichern Sie die Datei `plugin.xml`.

Ergebnisse

Sie haben einen neuen Testsatz in einer vorhandenen Kategorie erstellt.

Neue Kategorie und neues Testset erstellen (`com.ibm.mq.explorer.tests.TestCategorys`)

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie eine neue Kategorie erstellen, können Sie in dieser mittels einer einzigen Erweiterung Testsätze erstellen. Die separate Erweiterung 'com.ibm.mq.explorer.tests.Testset' benötigen Sie nicht.

So erstellen Sie eine neue Kategorie:

Vorgehensweise

1. Fügen Sie auf der Seite **Erweiterungen** der Datei `plugin.xml` die Erweiterung **com.ibm.mq.explorer.tests.TestCategorys** zum Teilfenster **Alle Erweiterungen** hinzu.
2. Konfigurieren Sie die neue Kategorie gemäß den Informationen in der folgenden Tabelle:

Attribut	Beschreibung	Beispielwert
ID	Die eindeutige Kennung der Kategorie, die Sie erstellen.	com.ibm.mq.explorer.tests.samples.NewCategory
Name	Ein aussagekräftiger Name für die Kategorie.	Meine neue Kategorie
Beschreibung	Eine kurze Beschreibung der Kategorie.	Dies ist meine erste neue Kategorie.
Symbol für	Ein optionales Symbol, das zur Anzeige der Kategorie verwendet werden kann.	`icons/newcat.gif` (Position der Symboldatei relativ zur Datei `plugin.xml`.)
furtherinfo	Die Position eines HTML- oder XHTML-Dokuments, das weitere Informationen über den Test enthält. Dieses Dokument wird in IBM MQ Explorer angezeigt, wenn Sie auf den Test im Dialog **Tests ausführen** oder auf ein Testergebnis in der Ansicht **Testergebnis** doppelklicken.	`doc/MyObject.html` (Position der HTML- oder der XHTML-Datei relativ zur Datei `plugin.xml`.)

3. Speichern Sie die Datei `plugin.xml`.

Ergebnisse

Sie haben eine neue Kategorie erstellt.

Nächste Schritte

So erstellen Sie einen neuen Satz von Tests in dieser Kategorie:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kategorie und klicken Sie dann auf **Neu** > **Satz von Tests**, um einen neuen Satz von Tests im Teilfenster **Alle Erweiterungen** hinzuzufügen.
2. Konfigurieren Sie den neuen Satz von Tests gemäß den Informationen in der Tabelle in Neue Sätze von Tests in vorhandenen Kategorien erstellen. Beachten Sie, dass Sie kein Attribut **categoryID** setzen, da Sie den Satz von Tests in der gerade erstellten Kategorie anlegen.
3. Speichern Sie die Datei `plugin.xml`.

Sie haben in der neuen Kategorie einen neuen Testsatz erstellt.

Neuen Objekttyp definieren, der getestet werden soll (`com.ibm.mq.explorer.tests.ContextGroup`)

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie neue Objekttypen erstellt haben, die im Navigator von IBM MQ Explorer angezeigt werden sollen und Sie Tests erstellen möchten, um Definitionen der neuen Objekttypen zu prüfen, müssen Sie die Objekttypen mithilfe einer `com.ibm.mq.explorer.tests.ContextGroup`-Erweiterung definieren. Diese Erweiterung zeigt eine neue, übergeordnete Gruppe im Dialog 'Tests ausführen' auf der Seite **Objekte** an, und zwar auf der Ebene der bereitgestellten Gruppen für **Warteschlangenmanager**, **Cluster** und **Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange**.

So definieren Sie neue Objekttypen:

Vorgehensweise

1. Fügen Sie auf der Seite **Erweiterungen** der Datei `plugin.xml` die Erweiterung **com.ibm.mq.explorer.tests.ContextGroup** zum Teilfenster **Alle Erweiterungen** hinzu.
2. Konfigurieren Sie die neue Gruppe entsprechend den Details in der folgenden Tabelle:

Attribut	Beschreibung	Beispielwert
groupId	Die eindeutige Kennung der Gruppe, die Sie erstellen.	com.ibm.mq.explorer.tests.samples.NewGroup
Name	Ein aussagekräftiger Name für die Gruppe.	Meine neue Gruppe
Beschreibung	Eine kurze Beschreibung der Gruppe.	Dies ist meine erste neue Gruppe.

   Sie haben eine neue Gruppe definiert. Definieren Sie als Nächstes die Kriterien, die festlegen, zu welcher Gruppe ein Objekt gehört.
3. Klicken Sie im Teilfenster **Alle Erweiterungen** mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, wählen Sie **Neu** aus und wählen Sie dann den gemäß den Informationen in der folgenden Tabelle zu verwendenden Kriterientyp aus:

Kriterientyp	Beschreibung	Beispielwert
instanceOf	Das Objekt muss eine Instanz einer bestimmten, vollständig qualifizierten Klasse verwenden.	`com.ibm.mq.explorer.clusterplugin.internal.objects.ClusterObject`
objectType	Das Attribut 'objectType' des Objekts muss einen bestimmten Wert aufweisen. Sie können auch festlegen, ob der Wert exakt mit den Kriterien übereinstimmen muss.	`com.ibm.mq.explorer.queuemanager`
objectId	Das Attribut 'objectType' des Objekts muss einen bestimmten Wert aufweisen. Sie können auch festlegen, ob der Wert exakt mit den Kriterien übereinstimmen muss.	`com.ibm.mq.explorer.queuemanager`

4. Speichern Sie die Datei `plugin.xml`.

Ergebnisse

Sie haben die neue Objektgruppe, für die Sie Tests ausführen können, nun definiert.

Eigene Tests schreiben: Beispiel 1

Der folgende Quellcode ist ein Beispiel für einen Testentwurf, der statische Daten zurückgibt. Dieser Test wird hier als Beispiel für die Schnittstelle 'WMQTest' dargestellt.

```
/*
 * Licensed Materials - Property of IBM
 *
 * 63H9336
 * (c) Copyright IBM Corp. 2005, 2025. All Rights Reserved.
 *
 * US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 * disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 * IBM Corp.

 */


package com.ibm.mq.explorer.tests.sample;

/**
 * Sample test that is run from an additional test in the WMQ standards test tree
 */
public class WMQTestSimple extends WMQTest {

  /*
   * (non-Javadoc)
   *
   * @see com.ibm.mq.explorer.tests.WMQTest#runTest(com.ibm.mq.explorer.tests.internal.ac□
tions.WMQTestEngine,
   * org.eclipse.core.runtime.IProgressMonitor, com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.MQExtObject[],
   * java.lang.String)
   */
   public void runTest(WMQTestEngine callback, IProgressMonitor guimonitor,
      MQExtObject[] contextObjects, TreeNode treenodeId) {

    // Start with the default implementation. this will store a handle
    // to the test engine that will be needed when we want to submit
    // any results at the end of the test
    super.runTest(callback, guimonitor, contextObjects, treenodeId);

    // prepare space to store test results
    ArrayList testresults = new ArrayList();

    // initialise the progress bar part of the GUI used to show progress (4 stages)
    guimonitor.beginTask(getTestName(), 4);

    // Loop through 4 times, incrementing the progress counter by 1 each time
    for (int k = 0; k < 4; k++) {
      try {
        // Sleep for a bit so it looks like we are doing some work
        Thread.sleep(900);
      }
      catch (InterruptedException e) {
      }

      // increment GUI progress bar used to show progress, completed 1 sleep
      guimonitor.worked(1);
    }

    // Create a new test result and add it to our array list of results
    testresults.add(new WMQTestResult(IMarker.SEVERITY_INFO, "SAMPLE: Our addition test wor□
ked!", //$NON-NLS-1$
        "Object name", getTestSubCategory())); //$NON-NLS-1$

    //  package up results and return - test complete.
    testComplete((WMQTestResult[]) testresults.toArray(new WMQTestResult[testresults.size()]));
  }
}
```

Eigene Tests schreiben: Beispiel 2

Der folgende Quellcode ist ein Beispiel für einen Test, der Namen für Warteschlangenmanager auf Einhaltung einer definierten Namenskonvention prüft. Falls Warteschlangen gefunden werden, deren Namen nicht der Konvention entsprechen, werden die Details in der Ansicht 'Testergebnis' angezeigt.

```
/*
 * Licensed Materials - Property of IBM
```

```
 *
 * 5724-H72, 5655-L82, 5724-L26, 5655R3600
 *
 * (c) Copyright IBM Corp. 2005, 2025.
 *
 * US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 * disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
 */
package com.ibm.mq.explorer.tests.sample;

/**
 * A sample test used to check Queue Names against naming conventions. Queue names are checked
if
 * they begin with any of a set range of prefixes, defined in this class. Any names which do not
 * start with one of the prefixes are output in an error.
 *
 * This example uses the PCF classes provide by the MS0B SupportPac. Download the SupportPac
from
 * the IBM website, then include the jar file in the build path for the project.
 */
public class WMQQueueNames extends WMQTest {

  /** Maintain a count of how many queue managers we are waiting for replies from. */
  private static int numberOfQmgrs = 0;

  /** Stores the accepted queue name prefixes. */
  private static final String[] ACCEPTED_Q_PREFIXES = {"SALES_", "MARKETING_", "SHIP
PING_", //$NON-NLS-1$//$NON-NLS-2$ //$NON-NLS-3$
      "INCOMING_", "OUTGOING_"}; //$NON-NLS-1$//$NON-NLS-2$

  /** Stores the user preference for whether system queues should be included. */
  boolean includeSystemObjs = false;

  /**
   * Starts the test.
   *
   *
   * @param callback handle to the test engine running the test
   * @param guimonitor a handle to the object monitoring the test, provided to allow the test to
   * periodically check if the user has tried to cancel the test running and provide additional
user
   * feedback
   * @param contextObjects context MQExtObjects passed to the test engine
   * @param treenodeId the treenodeid used to launch the tests
   */
  public void runTest(WMQTestEngine callback, IProgressMonitor guimonitor,
      MQExtObject[] contextObjects, TreeNode treenodeId) {

    // start with the default implementation. this will store a handle
    //  to the test engine that will be needed when we want to submit
    //  any results at the end of the test
    super.runTest(callback, guimonitor, contextObjects, treenodeId);

    // prepare space to store any results we might want to return
    ArrayList testResults = new ArrayList();

    // get from Preferences whether we should include system queues
    includeSystemObjs = PreferenceStoreManager.getIncludeSysObjsPreference();

    // get a list of queue managers from the Explorer
    ArrayList allQmgrs = new ArrayList();

    for (int k = 0; k < contextObjects.length; k++) {
      if (contextObjects[k] instanceof MQQmgrExtObject) {
        // Object is a queue manager, add to list
        allQmgrs.add(contextObjects[k]);
      }
    }

    // how many queue managers are there?
    numberOfQmgrs = allQmgrs.size();

    // use the number of queue managers as a guide to track progress
    guimonitor.beginTask(getTestName(), numberOfQmgrs);

    // for each queue manager, submit a query
    for (int i = 0; i < numberOfQmgrs; i++) {

      // get next queue manager
      MQQmgrExtObject nextQueueManager = (MQQmgrExtObject) allQmgrs.get(i);

      // only submit queries to connected queue managers
```

```
    if (nextQueueManager.isConnected()) {

      // get the name of the queue manager, for use in GUI
      String qmgrName = nextQueueManager.getName();

      // get a handle to a Java object representing the queue manager
      MQQueueManager qmgr = nextQueueManager.getMQQueueManager();

      try {
        // get a PCF message agent to handle sending PCF inquiry to
        PCFMessageAgent agent = new PCFMessageAgent(qmgr);

        // use PCF to submit an 'inquire queue names' query
        PCFMessage response = submitQueueNamesQuery(qmgrName, agent);

        // did we get a response to the query?
        if (response != null) {
          // get the queue names out of the reply
          String[] qnames = (String[]) response.getParameterValue(CMQCFC.MQCACF_Q_NAMES);

          // check each name
          for (int j = 0; j < qnames.length; j++) {
            boolean qnameOkay = checkQueueName(qnames[j]);

            if (!qnameOkay) {
              // if a problem was found with the name, we generate an
              //  error message, and add it to the collection to be
              //  returned
              testResults.add(generateTestResult(qnames[j], qmgrName));
            }
          }
        }
      }
      catch (MQException e) {
        // record error details
        e.printStackTrace();
      }
    }

    // finished examining a queue manager
    guimonitor.worked(1);
  }

  // return any results that this test has generated
  WMQTestResult[] finalresults = (WMQTestResult[]) testResults
      .toArray(new WMQTestResult[testResults.size()]);
  testComplete(finalresults);
}

/**
 * Used internally to submit a INQUIRE_Q_NAMES query using PCF to the given queue manager.
 *
 *
 * @param qmgrName name of the queue manager to submit the query to
 * @param agent
 * @return the PCF response from the queue manager
 */
private PCFMessage submitQueueNamesQuery(String qmgrName, PCFMessageAgent agent) {

  // build the pcf message
  PCFMessage inquireQNames = new PCFMessage(CMQCFC.MQCMD_INQUIRE_Q_NAMES);
  inquireQNames.addParameter(CMQC.MQCA_Q_NAME, "*"); //$NON-NLS-1$

  try {
    // send the message
    PCFMessage[] responseMsgs = agent.send(inquireQNames);

    // check if results received successfully
    if (responseMsgs[0].getCompCode() == 0) {
      return responseMsgs[0];
    }
  }
  catch (IOException e) {
    // record error details
    e.printStackTrace();

  }
  catch (MQException e) {
    // record error details
    e.printStackTrace();
  }
```

```
    // for some reason, we don't have a response, so return null
    return null;
  }

  /**
   * Used internally to check the given queue name against the collection of acceptable prefi
xes.
   *
   *
   * @param queueName queue name to check
   * @return true if the queue name is okay, false otherwise
   */
  private boolean checkQueueName(String queueName) {

    // if this is a system object (i.e. it has a name which begins with
    //   "SYSTEM.") we check the
    if ((queueName.startsWith("SYSTEM.")) || (queueName.startsWith("AMQ."))) { //$NON-NLS-1$//
$NON-NLS-2$
      if (!includeSystemObjs) {
        // user has requested that we do not include system
        //  objects in the test, so we return true to
        //  avoid any problems being reported for this queue
        return true;
      }
    }

    // PCF response will white-pad the queue name, so we trim it now
    queueName = queueName.trim();

    // check the queue name against each of the acceptable prefixes
    //  in turn, returning true immediately if it is
    for (int i = 0; i < ACCEPTED_Q_PREFIXES.length; i++) {
      if (queueName.startsWith(ACCEPTED_Q_PREFIXES[i]))
        return true;
    }

    // we have checked against all accepted prefixes, without
    //  finding a match
    return false;
  }

  /**
   * Used internally to generate a test result for the given queue name.
   *
   *
   * @param queueName queue name which doesn't meet requirements
   * @param qmgrName name of queue manager which hosts the queue
   * @return the generated test result
   */
  private WMQTestResult generateTestResult(String queueName, String qmgrName) {
    String res = "Queue (" + queueName.trim() + ") does not begin with a known prefix"; //$NON-
NLS-1$//$NON-NLS-2$

    return new WMQTestResult(IMarker.SEVERITY_ERROR, res, qmgrName, getTestSubCategory());
  }
}
```

Eigene Tests schreiben: Beispiel 3

Der folgende Quellcode ist ein Beispiel für einen Test, der einen asynchronen Ansatz zur Datenabfrage und -verarbeitung zeigt.

```
/*
 * Licensed Materials - Property of IBM
 *
 * 5724-H72, 5655-L82, 5724-L26, 5655R3600
 *
 * (c) Copyright IBM Corp. 2005, 2025.
 *
 * US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 * disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
 */
package com.ibm.mq.explorer.tests.sample;

/**
 * Pseudo-code sample demonstrating an asynchronous approach to implementing a
 * Test.
 */
public class QueuesTest extends WMQTest implements SomeListener {
```

```
    /** Used to store test results. */
    private ArrayList testresults = new ArrayList();

    /**
     * Used to start the test.
     * <p>
     * @param callback      handle to the test engine running the test
     * @param guimonitor    a handle to the object monitoring the test,
     *                          provided to allow the test to periodically check
     *                          if the user has tried to cancel the test running
     */
    public void runTest(WMQTestEngine callback, IProgressMonitor guimonitor, MQExtObject[] con
textObjects, TreeNode  treenodeId) {

        super.runTest(callback, guimonitor, contextObjects, treenodeId);

        // reset all test stores
        testresults = new ArrayList();

        // initialise the progress bar part of the GUI used to show progress of
        //  this test
        guimonitor.beginTask(getTestName(), numqmgrs);

        // start the test!

        // send query
        PseudoQueueManager qmgrHandle = pseudoGetQueueManager();
        submitQmgrQuery(qmgrHandle, this, query);

        // note that the runTest method is now finished, but the test is not
over!
    }


    /**
     * Used to process results received in response to the query submitted by
     * runTest.
     * <p>
     * @param objects          data received
     */
    public void dataReponseReceived(ArrayList objects) {

        // analyse each of the replies in the collection received in the reply
        for ( int i = 0; i < objects.size(); i++ ) {
            PseudoQueue nxtQueue = (PseudoQueue) objects.get(i);
            analyseQueue(nxtQueue);

            // increment GUI progress bar used to show progress of this test
            getGUIMonitor().worked(1);
        }

        // return the completed results
        WMQTestResult[] finalresults = (WMQTestResult[]) testresults.toArray(new WMQTestRe
sult[0]);
        testComplete(finalresults);
    }



    /**
     * Analyse the given queue. If any potential problems are found, a problem
     * marker is added to the testresults collection.
     * <p>
     * @param queue       queue to analyse
     */
    private void analyseQueue(PseudoQueue queue) {

        // do something

        // add a problem marker to the collection
        if (problemFound) {
            testresults.add(new WMQTestResult(IMarker.SEVERITY_WARNING,
                                              "A problem was found with "
                                                + queueName,
                                              getQueueManagerName(queue),
                                              getTestSubCategory()));
        }
    }
}
```

Eigene Tests schreiben: Beispiel 4

Der folgende Quellcode ist ein Beispiel für ein Diagnosewerkzeug. Verwenden Sie diesen Code anstelle von echtem Testcode, um die Objekte auf der Konsole auszugeben, auf die durch den echten Testcode zugegriffen wird.

```
/*
 * Licensed Materials - Property of IBM
 *
 * 63H9336
 * (c) Copyright IBM Corp. 2005, 2025. All Rights Reserved.
 *
 * US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
 * disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with
 * IBM Corp.
 */
package com.ibm.mq.explorer.tests.sample;

/**
 * List all the context objects provided to standard out
 */
public class WMQTestSimple extends WMQTest {

  /*
   * (non-Javadoc)
   *
   * @see com.ibm.mq.explorer.tests.WMQTest#runTest(com.ibm.mq.explorer.tests.internal.ac
tions.WMQTestEngine,
   * org.eclipse.core.runtime.IProgressMonitor, com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.MQExtObject[],
   * java.lang.String)
   */
   public void runTest(WMQTestEngine callback, IProgressMonitor guimonitor,
      MQExtObject[] contextObjects, TreeNode treenodeId) {

    super.runTest(callback, guimonitor, contextObjects, treenodeId);

    // prepare space to store test results
    ArrayList testresults = new ArrayList();

    // Loop through all supplied MQExtObjects and output them to the console
    System.out.println("Objects supplied to this test:"); //$NON-NLS-1$
    for (int k = 0; k < contextObjects.length; k++) {
      if (contextObjects[k] != null) {
        System.out.println(contextObjects[k].getName());
      }
    }

    // Output the tree node ID to the console
    System.out.println("tree node ID supplied to this test: " + treenodeId); //$NON-NLS-1$

    // Add a test result
    testresults.add(new WMQTestResult(IMarker.SEVERITY_WARNING,
        "SAMPLE: Listing context completed", //$NON-NLS-1$
        "Object name", getTestSubCategory())); //$NON-NLS-1$

    // package up results and return - test complete.
    testComplete((WMQTestResult[]) testresults.toArray(new WMQTestResult[testresults.size()]));
  }
}
```

Testnachrichten senden

Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann. Außerdem können Sie nach Nachrichten suchen, die sich bereits in einer Warteschlange befinden, oder Nachrichten aus einer Warteschlange löschen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange eingereiht hat, indem Sie über IBM MQ Explorer eine Testnachricht in die Warteschlange einreihen. Anweisungen hierzu finden Sie unter Testnachrichten in eine Warteschlange einreihen.

Mithilfe von IBM MQ Explorer können Sie außerdem Nachrichten durchsuchen, die sich bereits in einer Warteschlange befinden. Das Durchsuchen einer Warteschlange gibt Ihnen die Möglichkeit, die in der

Warteschlange vorhandenen Nachrichten anzuzeigen, ohne sie aus der Warteschlange abzurufen (zu entfernen). Anweisungen hierzu finden Sie unter Nachrichten in einer Warteschlange durchsuchen.

Darüber hinaus können Sie mit IBM MQ Explorer Nachrichten aus einer Warteschlange löschen, ohne den Warteschlangenmanager stoppen und erneut starten zu müssen. Anweisungen hierzu finden Sie unter Nachrichten aus einer Warteschlange löschen.

Testnachrichten in eine Warteschlange einreihen

Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Einreihen einer Testnachricht in eine Warteschlange die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Warteschlangen**, der die gewünschte Warteschlange enthält. Die Warteschlange wird in der Inhaltsansicht angezeigt.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Warteschlange und klicken Sie dann auf **Testnachricht einreihen...** Der Dialog "Testnachricht einreihen" wird geöffnet.
3. Geben Sie im Feld **Nachrichtendaten** einige Nachrichtendaten als Beispiel ein. Geben Sie beispielsweise `This is a test message`ein.
4. Klicken Sie auf **Nachricht einreihen**. Die Nachricht wird in die Warteschlange eingereiht.
5. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Dialog 'Testnachricht einreihen' zu schließen.

Ergebnisse

In der Inhaltsansicht wird der Wert in der Spalte **Aktuelle Warteschlangenlänge** für die Warteschlange um 1 erhöht. Bleibt der Wert unverändert, klicken Sie in der Symbolleiste der Inhaltsansicht auf 'Aktualisieren' .

Zugehörige Tasks

„Testnachrichten senden” auf Seite 78
Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann. Außerdem können Sie nach Nachrichten suchen, die sich bereits in einer Warteschlange befinden, oder Nachrichten aus einer Warteschlange löschen.

„Nachrichten in einer Warteschlange durchsuchen” auf Seite 79
Das Durchsuchen einer Warteschlange gibt Ihnen die Möglichkeit, die in der Warteschlange vorhandenen Nachrichten anzuzeigen, ohne sie aus der Warteschlange abzurufen (zu entfernen).

„Nachrichten aus einer Warteschlange löschen” auf Seite 80
Sie können Nachrichten aus einer Warteschlange löschen, ohne den Warteschlangenmanager stoppen und erneut starten zu müssen.

Nachrichten in einer Warteschlange durchsuchen

Das Durchsuchen einer Warteschlange gibt Ihnen die Möglichkeit, die in der Warteschlange vorhandenen Nachrichten anzuzeigen, ohne sie aus der Warteschlange abzurufen (zu entfernen).

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Durchsuchen der Nachrichten in einer Warteschlange die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Warteschlangen**, der die gewünschte Warteschlange enthält.

   Die Warteschlange wird in der Inhaltsansicht angezeigt.

2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Warteschlange und klicken sie anschließend auf **Nachrichten durchsuchen...**.

   Daraufhin wird der Dialog 'Nachrichten-Browser' geöffnet.

Ergebnisse

Im Fenster **Nachrichten-Browser** wird eine benutzerdefinierte Anzahl an Bytes aus einer benutzerdefinierten Anzahl an Nachrichten angezeigt, wobei die neueste Nachricht am Ende der Liste aufgeführt wird. Klicken Sie doppelt auf eine Nachricht, um ihre Eigenschaften anzuzeigen, einschließlich der Daten in der Nachricht. Alle Nachrichten verbleiben in der Warteschlange.

Legen Sie die Anzahl an Nachrichten und die Anzahl an Bytes, die angezeigt werden sollen, wie im Abschnitt „IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 216 beschrieben im Fenster **Einstellungen** fest.

Zugehörige Tasks

„Testnachrichten senden” auf Seite 78
Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann. Außerdem können Sie nach Nachrichten suchen, die sich bereits in einer Warteschlange befinden, oder Nachrichten aus einer Warteschlange löschen.

„Testnachrichten in eine Warteschlange einreihen” auf Seite 79
Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann.

„Nachrichten aus einer Warteschlange löschen” auf Seite 80
Sie können Nachrichten aus einer Warteschlange löschen, ohne den Warteschlangenmanager stoppen und erneut starten zu müssen.

Nachrichten aus einer Warteschlange löschen

Sie können Nachrichten aus einer Warteschlange löschen, ohne den Warteschlangenmanager stoppen und erneut starten zu müssen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Löschen aller Nachrichten aus einer Warteschlange die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Warteschlangen**, der die gewünschte Warteschlange enthält.

   Die Warteschlange wird in der Inhaltsansicht angezeigt.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Warteschlange. Klicken Sie anschließend auf **Nachrichten löschen...**

   Daraufhin wird der Dialog 'Warteschlange löschen' angezeigt.
3. Wählen Sie die Methode aus, nach der die Nachrichten aus der Warteschlange gelöscht werden.
   - Wenn Sie den Befehl CLEAR verwenden, werden alle Nachrichten aus der Warteschlange gelöscht. Wenn die Warteschlange jedoch bereits exklusiv von einer anderen Anwendung geöffnet ist oder nicht festgeschriebene Nachrichten enthält, schlägt der Befehl sofort fehl und es werden keine Nachrichten gelöscht.
   - Wenn Sie den API-Aufruf MQGET verwenden, werden Nachrichten aus der Warteschlange abgerufen, bis keine weiteren Nachrichten mehr zur Verfügung stehen. Der Befehl 'MQGET' erkennt jedoch keine nicht festgeschriebenen Nachrichten und das bedeutet, dass anschließend noch nicht festgeschriebene Nachrichten in der Warteschlange vorhanden sein können. Darüber hinaus kann der Befehl fehlschlagen, wenn die Warteschlange bereits für den exklusiven Zugriff durch eine andere Anwendung geöffnet ist.
4. Klicken Sie auf **Inhalt löschen**.

   Es wird eine Nachricht angezeigt, die besagt, ob der Befehl erfolgreich war.

5. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Dialog zu schließen.

Ergebnisse

Es werden alle Nachrichten aus der Warteschlange gelöscht, es sei denn, dass ein Problem auftritt, z. B. dass die Warteschlange noch nicht festgeschriebene Nachrichten enthält.

Zugehörige Tasks

„Testnachrichten senden" auf Seite 78
Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann. Außerdem können Sie nach Nachrichten suchen, die sich bereits in einer Warteschlange befinden, oder Nachrichten aus einer Warteschlange löschen.

„Testnachrichten in eine Warteschlange einreihen" auf Seite 79
Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann.

„Nachrichten in einer Warteschlange durchsuchen" auf Seite 79
Das Durchsuchen einer Warteschlange gibt Ihnen die Möglichkeit, die in der Warteschlange vorhandenen Nachrichten anzuzeigen, ohne sie aus der Warteschlange abzurufen (zu entfernen).

Objekte und Services starten und stoppen

Damit Sie Objekte für einen Warteschlangenmanager erstellen können, muss der Warteschlangenmanager aktiv sein. Und damit eine Anwendung Nachrichten über einen Kanal senden kann, muss sowohl der Kanal als auch das Empfangsprogramm des Warteschlangenmanagers auf der Empfangsseite ebenfalls aktiv sein. Darüber hinaus müssen auch alle Services, wie z. B. Kanalinitiatoren und Auslösemonitoren, aktiv sein, sobald sie benötigt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Warteschlangenmanager starten und stoppen
- Kanäle starten und stoppen
- Empfangsprogramme starten und stoppen
- Befehlsserver starten und stoppen
- Benutzerdefinierte Services starten und stoppen
- Auslösemonitore starten
- Kanalinitiatoren starten und stoppen

Warteschlangenmanager starten und stoppen

Sie können alle Warteschlangenmanager in einer Warteschlangenmanagergruppe starten oder stoppen.

Informationen zu diesem Vorgang

Bevor Sie IBM MQ-Objekte erstellen können, die von einem Warteschlangenmanager gehostet werden sollen, und bevor Sie eines der vom Warteschlangenmanager gehosteten IBM MQ-Objekte starten können, müssen Sie den Warteschlangenmanager starten.

Unter bestimmten Umständen muss der Warteschlangenmanager gestoppt werden, z. B. wenn Sie die Attribute des Warteschlangenmanagers geändert haben, ein Fixpack für IBM MQ installieren oder den Warteschlangenmanager, der an einem Nachrichtenübertragungsnetz teilnimmt, stoppen möchten.

Führen Sie zum Starten oder Stoppen eines Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer einen der folgenden Schritte aus:

1. Starten oder Stoppen eines einzelnen Warteschlangenmanagers
2. Starten oder Stoppen aller Warteschlangenmanager in einer Warteschlangenmanagergruppe

Prozedur

- [OPTION 1] Starten oder Stoppen eines einzelnen Warteschlangenmanagers
  a) Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Ordner **Warteschlangenmanager**.
  b) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Start** oder **Stop**.
  c) Wenn Sie auf "Stop" geklickt haben, wählen Sie nun **Gesteuert** oder **Sofort** aus.
  d) Klicken Sie auf **OK**.

  Daraufhin ändert sich das Symbol neben dem Namen des Warteschlangenmanagers, um anzuzeigen, dass der Warteschlangenmanager gestartet oder gestoppt wurde.
- [OPTION 2] Starten oder Stoppen aller Warteschlangenmanager in einer Warteschlangenmanagergruppe

  Bevor Sie alle Warteschlangenmanager in einer Gruppe starten oder stoppen, sind folgende Schritte erforderlich:

  – Sie müssen die Warteschlangenmanagergruppen anzeigen, wie im Abschnitt „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben.
  – Sie müssen eine Gruppe für die Warteschlangenmanager definieren, wie im Abschnitt „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 oder „Automatische Sets definieren” auf Seite 229 beschrieben.

  a) Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Ordner **Warteschlangenmanager**.
  b) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der Gruppe, um das Menü zu öffnen. Klicken Sie anschließend auf **Lokale Warteschlangenmanager starten** oder **Lokale Warteschlangenmanager stoppen**.

  Daraufhin ändert sich das Symbol neben dem Namen des Warteschlangenmanagers, um anzuzeigen, dass die Warteschlangenmanager in der Gruppe gestartet oder gestoppt wurde.

Zugehörige Konzepte

„Warteschlangenmanager” auf Seite 15
Ein Warteschlangenmanager ist ein Programm, das Anwendungen Nachrichtenübertragungsfunktionen anbietet. Anwendungen, die die Schnittstelle für Nachrichtenwarteschlangen (MQI; Message Queue Interface) verwenden, können Nachrichten in Warteschlangen einreihen und von dort abrufen. Der Warteschlangenmanager stellt sicher, dass Nachrichten an die richtige Warteschlange gesendet oder an einen anderen Warteschlangenmanager weitergeleitet werden.

„Objekte in IBM MQ Explorer” auf Seite 14
In IBM MQ Explorer werden alle Warteschlangenmanager und deren IBM MQ-Objekte in der Navigatoransicht in Ordnern verwaltet.

Wiederverbindungsfähige Clients

IBM MQ-Clients können die automatische Verbindungswiederholung nutzen, wenn ihre Verbindung zu einem Warteschlangenmanager unterbrochen ist. Dies ist wichtig, wenn eine Verbindung unterbrochen wird oder ein Warteschlangenmanager ausfällt. Wenn Sie einen Warteschlangenmanager stoppen, können Sie die automatische Verbindungswiederholung bei Clients aktivieren.

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, einen IBM MQ MQI-Client zu codieren und zu konfigurieren, damit er weiterhin funktioniert, wenn der Warteschlangenmanager, mit dem er verbunden ist, fehlschlägt. Ein Anwendungsprogramm kann auf den Ausfall eines Warteschlangenmanagers reagieren, indem er Warteschlangen und Subskriptionen schließt und die Verbindung zum ausgefallenen Warteschlangenmanager trennt. Das Clientprogramm kann dann versuchen, die Verbindung wiederherzustellen, und warten, bis der Warteschlangenmanager wieder aktiv ist, oder eine Verbindung zu einem anderen Warteschlangenmanager in derselben WS-Manager-Gruppe herstellen.

Um dieses allgemeine Verfahren zu vereinfachen, kann ein Clientprogramm eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellen, mit der Option, dass es automatisch mit einem anderen Warteschlangenmanager verbunden wird (oder seine Verbindung zu diesem Warteschlangenmanager wiederhergestellt wird), wenn die aktuelle Verbindung fehlschlägt. Hierfür ist keine Anwendungsprogrammie-

rung erforderlich. Das Anwendungsprogramm muss nicht über Fehler, die aufgrund unterbrochener Verbindungen zum Warteschlangenmanager auftreten, benachrichtigt werden.

Die automatische Clientverbindungswiederholung wird von IBM MQ -Klassen für Javanicht unterstützt.

Als IBM MQ-Administrator können Sie allen Clientanwendungsprogrammen, einschließlich der Programme, die die automatische Verarbeitung von Warteschlangenmanagerausfällen angefordert haben, melden, dass Sie den Warteschlangenmanager absichtlich stoppen und Clientanwendungen gestoppt werden sollen und dass die Clientanwendungen das Stoppen des Warteschlangenmanagers nicht als Ausfall betrachten sollen und nicht versuchen sollen, die Verbindung automatisch wiederherzustellen. Dies ist das Standardverhalten des Befehls **`Stop queue manager`** , um die Kompatibilität mit früheren Releases von IBM MQaufrechtzuerhalten. Als Option für den Befehl 'WS-Manager stoppen' können Sie jedoch die Option `Wiederverbindbare Clients für Wiederherstellung der Verbindung anweisen` verwenden. Dann wird die Meldung, dass der Warteschlangenmanager gestoppt wird, von einer wiederverbindbaren Clientverbindung abgefangen und es wird versucht, die Verbindung automatisch wiederherzustellen, als ob ein Ausfall aufgetreten wäre.

Zugehörige Konzepte

Automatische Clientverbindungswiederholung

Kanäle starten und stoppen

Wie ein Kanal gestartet wird, hängt davon ab, ob es ein Aufrufer- oder ein Responderkanal ist. Für den Kanalstopp kann festgelegt werden, ob die Verarbeitung des aktuellen Nachrichtenstapels vor dem Herunterfahren des Kanals abgeschlossen oder der Stopp vor der Fertigstellung des aktuellen Nachrichtenstapels erzwungen werden soll.

Vorbereitende Schritte

Auf den Computern muss auf jeder Seite des Kanals das erforderliche Transportprotokoll (z. B. TCP/IP) vorhanden sein.

Informationen zu diesem Vorgang

Kanäle werden unterteilt in *Aufrufer* und *Antworter* (Responder). Aufruferkanäle werden von Anwendungen entweder direkt oder aber automatisch mithilfe eines Kanalinitiators gestartet. Responderkanäle können nur vom Empfangsprogramm gestartet werden.

Aufruferkanäle können in IBM MQ Explorer gestartet werden. Wenn Sie in IBM MQ Explorer einen Responderkanal starten, ändern Sie den Status des Responderkanals von 'Gestoppt' in 'Inaktiv' und der Status des Empfangsprogramms wechselt daraufhin von 'Inaktiv' in 'Gestartet'. Daher muss auf dem Computer ein Empfangsprogramm aktiv sein, wenn Responderkanäle verwendet werden.

Prozedur

- Starten Sie manuell einen Kanal.
  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Kanäle**, um die Kanäle in der Inhaltsansicht anzuzeigen.
  b) Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf den Kanal, und klicken Sie dann auf **'Starten'**.

  Der Kanal wird daraufhin gestartet. Der Symboltext neben dem Kanal ändert sich und zeigt dadurch an, dass der Kanal aktiv ist.
- Stoppen Sie einen Kanal.
  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Kanäle**, um die Kanäle in der Inhaltsansicht anzuzeigen.
  b) Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf den Kanal, und klicken Sie anschließend auf **'Stoppen...'**.

  Daraufhin wird der Dialog 'Stoppen' geöffnet.

c) Wählen Sie aus, wie IBM MQ den Kanal stoppen soll:

- Übernehmen Sie die Standardwerte (wählen Sie die Kontrollkästchen nicht aus), um den Kanal zu beenden, nachdem die Verarbeitung des aktuellen Nachrichtenstapels abgeschlossen wurde (unter Multiplatforms), oder um den Kanal nach der aktuellen Nachricht zu beenden (unter z/OS). Ist bei Empfangskanälen kein Stapel in Bearbeitung, wartet der Kanal auf den nächsten Stapel oder auf das nächste Überwachungssignal (sofern Überwachungssignale verwendet werden), bevor er stoppt. Bei Serververbindungskanälen stoppt der Kanal, wenn die Verbindung beendet wird.
- Wählen Sie das Kontrollkästchen **Unterbrechung des aktuellen Nachrichtenstapels erzwingen** aus, um eine gegebenenfalls stattfindende Übertragung eines aktuellen Stapels zu beenden. Der Thread bzw. Prozess des Kanals wird dabei nicht beendet. Dies führt sehr wahrscheinlich dazu, dass Kanäle einen unbestätigten Status aufweisen. Bei Serververbindungskanälen wird die aktuelle Verbindung unterbrochen.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Unterbrechung des aktuellen Nachrichtenstapels erzwingen** auswählen und wollen, dass der Thread bzw. Prozess des Kanals beendet wird, dann wählen Sie das Kontrollkästchen **Prozess-/Thread-Beendigung zulassen** aus.

d) Entspricht die Kanaldefinition einem Responderkanal, können mehrere Warteschlangenmanager bzw. Remoteverbindungen denselben Responderkanal verwenden. Daher haben Sie die Möglichkeit, über einen Filtervorgang festzulegen, welche Kanäle gestoppt werden sollen. Wählen Sie dazu das betreffende Kontrollkästchen aus und geben Sie anschließend den Namen des Warteschlangenmanagers oder der Remoteverbindung ein.

e) Wählen Sie den Status aus, in den der Kanal wechselt, wenn er gestoppt wird:

- Klicken Sie auf **Gestoppt**, damit der Kanal gestoppt, der Prozess bzw. Thread aber weiter ausgeführt wird. Der Kanal ist weiterhin aktiv und verbraucht Ressourcen.
- Klicken Sie auf **Inaktiv**, um sowohl den Kanal als auch den Prozess bzw. Thread zu stoppen. Der Kanal ist inaktiv und verbraucht keine Ressourcen mehr.

Der Kanal wird daraufhin gestoppt. Der Symboltext neben dem Kanal ändert sich und zeigt dadurch an, dass der Kanal nicht mehr aktiv ist.

Zugehörige Konzepte

„Empfangsprogramme” auf Seite 26
Ein Empfangsprogramm (Listener) ist ein IBM MQ-Prozess, der für Verbindungen zum Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.

„Kanalinitiatoren” auf Seite 34
Bei einem Kanalinitiator handelt es sich um eine Anwendung, welche die Auslösenachrichten verarbeitet, die in die Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden, sobald ein Auslöseereignis eintritt. Ein Kanalinitiator ist eine spezielle Art des Auslösemonitors. Er startet Kanäle anstelle von Anwendungen.

„Kanäle” auf Seite 22
IBM MQ kann drei verschiedene Kanaltypen verwenden: einen Nachrichtenkanal, einen MQI-Kanal und einen AMQP-Kanal.

Empfangsprogramm starten und stoppen

Jedes Listenerobjekt (Objekt für ein Empfangsprogramm) in IBM MQ Explorer stellt einen Listenerprozess dar. Wenn Sie das Listenerobjekt in IBM MQ Explorer starten, wird der Listenerprozess (Empfangsprogramm) gestartet.

Informationen zu diesem Vorgang

Damit ein Warteschlangenmanager Nachrichten von Kanälen empfangen kann, muss er über ein aktives Empfangsprogramm verfügen, das für sein Transportprotokoll korrekt konfiguriert ist. Das Empfangsprogramm startet dann die Empfangsseite eines Kanals, wenn es feststellt, dass eine Anwendung die Sendeseite des Kanals gestartet hat.

Führen Sie zum Starten oder Stoppen eines Empfangsprogramms (Listener) die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **Navigator** auf **Listener** , um die Listener in der Ansicht **Inhalt** anzuzeigen.
2. Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** mit der rechten Maustaste auf den Listener und klicken Sie anschließend auf **Starten** oder **Stoppen**.

Ergebnisse

Das Empfangsprogramm wird gestartet bzw. gestoppt.

z/OS Empfangsprogramme auf der z/OS-Plattform sind keine Listenerobjekte und weisen nicht dasselbe Verhalten auf wie Listenerobjekte. Wenn Empfangsprogramme auf der z/OS-Plattform gestoppt werden, sind sie nicht mehr dem z/OS-Warteschlangenmanager zugeordnet.

Zugehörige Konzepte

„Empfangsprogramme” auf Seite 26
Ein Empfangsprogramm (Listener) ist ein IBM MQ-Prozess, der für Verbindungen zum Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.

„Kanäle” auf Seite 22
IBM MQ kann drei verschiedene Kanaltypen verwenden: einen Nachrichtenkanal, einen MQI-Kanal und einen AMQP-Kanal.

Zugehörige Tasks

„Kanäle starten und stoppen” auf Seite 83
Wie ein Kanal gestartet wird, hängt davon ab, ob es ein Aufrufer- oder ein Responderkanal ist. Für den Kanalstopp kann festgelegt werden, ob die Verarbeitung des aktuellen Nachrichtenstapels vor dem Herunterfahren des Kanals abgeschlossen oder der Stopp vor der Fertigstellung des aktuellen Nachrichtenstapels erzwungen werden soll.

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

Befehlsserver starten und stoppen

Um über den IBM MQ Explorer eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herzustellen, muss der Befehlsserver des Warteschlangenmanagers aktiv sein.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Starten oder Stoppen des Befehlsservers die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den WS-Manager und klicken Sie anschließend auf **Befehlsserver starten** oder **Befehlsserver stoppen**.

Ergebnisse

Der Befehlsserver wird gestartet bzw. gestoppt.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager starten und stoppen” auf Seite 81
Sie können alle Warteschlangenmanager in einer Warteschlangenmanagergruppe starten oder stoppen.

Angepasste Services starten und stoppen

Angepasste Services können Sie so konfigurieren, dass sie beim Start des Warteschlangenmanagers automatisch gestartet werden. Die Services können in jedem Fall aber auch manuell gestartet und gestoppt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können einen angepassten Service so konfigurieren, dass er automatisch beim Start des Warteschlangenmanagers gestartet wird, indem Sie den Wert des Attributs `Service control` im Eigenschaftendialog des Service ändern. In den folgenden Anweisungen wird beschrieben, wie ein Service manuell gestartet wird.

Hinweis: Falls im Service kein Endbefehl definiert ist (beispielsweise für Auslösemonitore), wird das vom Service gesteuerte Objekt bei der Beendigung des Service nicht gestoppt.

Führen Sie zum Starten oder Stoppen eines Service die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Services**, um die Services in der Inhaltsansicht anzuzeigen.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf den Service und klicken Sie dann **Starten** oder **Stoppen**.

Ergebnisse

Der Service startet oder stoppt wie vorgesehen. Das Symbol neben dem Service ändert sich und zeigt dadurch an, ob der Service ausgeführt wird.

Zugehörige Konzepte

„Angepasste Services” auf Seite 34
Bei angepassten Services handelt es sich um Services, die für die automatische Ausführung von Befehlen erstellt werden.

„Auslösemonitore” auf Seite 33
Ein Auslösemonitor ist eine Anwendung, von der die Auslösenachrichten verarbeitet werden, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses in Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden.

Auslösemonitore starten

Zum Starten eines Auslösemonitors müssen Sie zunächst einen Service erstellen, der den Auslösemonitor startet.

Informationen zu diesem Vorgang

Um einen Auslösemonitor über IBM MQ Explorer zu starten, müssen Sie zunächst einen Service erstellen, der den Befehl `runmqtrm` ausführt (um den Auslösemonitor zu starten), wenn der Service gestartet wird.

Hinweis: Wenn Sie einen Auslösemonitor für einen Client starten, verwenden Sie stattdessen den Befehl `runmqtmc`. Weitere Informationen zu Auslösemonitoren finden Sie im Abschnitt Auslösemonitore.

Führen Sie zum Starten eines Auslösemonitors die folgenden Schritte aus.

Anmerkung: Wenn der Auslösemonitor als Dienst ausgeführt wird, wird der gestartete Prozess bzw. die gestartete Anwendung im Hintergrund ausgeführt.

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Warteschlangenmanager, für den der Auslösemonitor gestartet werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Services** des Warteschlangenmanagers und klicken Sie dann auf **Neu...** > **Service**. Daraufhin wird ein Dialog für den neuen Service geöffnet.
3. Geben Sie im Dialog 'Neuer Service' einen Namen für den Service ein (z. B. `TriggerMonitor`) und klicken Sie dann auf **'Weiter'**. Sie können jetzt den neuen Service konfigurieren.
4. Optional: Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung des Service ein, z. B. `A trigger monitor for queue manager QM1`.

5. Konfigurieren Sie im Feld **Servicesteuerung**, wie der Service gestartet und gestoppt wird:
   - Wenn der Service beim Starten und Stoppen des Warteschlangenmanagers automatisch ebenfalls gestartet und gestoppt werden soll, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**
   - Wenn der Service beim Start des Warteschlangenmanagers gestartet, aber beim Stoppen des Warteschlangenmanagers nicht ebenfalls gestoppt werden soll, klicken Sie auf **'Start von Warteschlangenmanager'**.
   - Wenn Sie den Service so konfigurieren möchten, dass er manuell gestartet und gestoppt wird, klicken Sie auf **Manuell**.
6. Geben Sie im Feld **Start-Befehl** den vollständigen Pfad zu dem Befehl `runmqtrm` ein.
   - Typ: *MQ_INSTALLATION_PATH*`\bin\runmqtrm` , wobei *MQ_INSTALLATION_PATH* durch das übergeordnete Verzeichnis ersetzt wird, in dem IBM MQ installiert ist.
7. Wenn der Warteschlangenmanager nicht derStandardwarteschlangenmanger ist, geben Sie im Feld **Start-Argumente** -m *Warteschlangenmanagername* ein, wobei *Warteschlangenmanagername* der Name des Warteschlangenmanagers ist.
8. Wenn Sie eine andere Warteschlange als SYSTEM.DEFAULT.INITATION.QUEUE als Initialisierungswarteschlange geben Sie im Feld **Start args** den Wert `-q` *initq_name* ein, wobei *initq_name* der Name der Warteschlange ist.
9. Wählen Sie im Feld **Servicetyp** den Typ des auszuführenden Service aus:
   - Wenn Sie **Befehl** auswählen, können Sie mehrere Instanzen des Service ausführen. Doch Sie können den Status des Service nicht in IBM MQ Explorer anzeigen lassen.
   - Wenn Sie **Server** auswählen, können Sie nur eine Instanz des Service ausführen. Doch Sie können den Service in IBM MQ Explorer anzeigen.
10. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

    Auf dem ausgewählten Warteschlangenmanager wird der neue Service erstellt.
11. Starten Sie den Service.

    Anweisungen hierzu finden Sie unter „Angepasste Services starten und stoppen” auf Seite 85.

Ergebnisse

Der Service wird gestartet und führt den Befehl `runmqtrm` aus, der den Auslösemonitor auf dem Warteschlangenmanager startet.

Wenn Sie einen Auslösemonitor gestartet haben, überwacht dieser lediglich weiterhin die angegebene Initialisierungswarteschlange. Sie können einen Auslösemonitor nicht direkt stoppen. Wenn Sie den Warteschlangenmanager des Auslösemonitors stoppen, wird der Auslösemonitor ebenfalls gestoppt.

Zugehörige Konzepte

„Auslösemonitore” auf Seite 33
Ein Auslösemonitor ist eine Anwendung, von der die Auslösenachrichten verarbeitet werden, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses in Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden.

Kanalinitiator starten

Zum Starten eines Kanalinitiators müssen Sie zunächst einen Service erstellen, der den Kanalinitiator startet.

Informationen zu diesem Vorgang

Da es sich bei einem Kanalinitiator lediglich um einen speziellen Typ von Auslösemonitor handelt, müssen Sie zum Starten eines Kanalinitiators über IBM MQ Explorer zunächst einen Service erstellen, der beim Start des Service den Befehl `runmqchi` (zum Starten des Kanalinitiators) ausführt.

Bei der folgenden Anleitung soll ein Service mit dem Namen 'ChannelInitiator' auf einem Warteschlangenmanager namens 'QM1' erstellt werden. Weitere Informationen zu Kanalinitiatoren finden Sie im Abschnitt Kanalinitiator starten und stoppen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Kanalinitiator-Service zu erstellen:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Warteschlangenmanager 'QM1', auf dem der Kanalinitiator gestartet werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Services** des Warteschlangenmanagers und klicken Sie dann auf **Neu...** > **Service**. Daraufhin wird ein Dialog für den neuen Service geöffnet.
3. Geben Sie im Dialogfenster "Neuer Service" einen Namen für den Service ein, z. B. `ChannelInitiator`, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Nun können Sie den neuen Service 'ChannelInitiator' konfigurieren.
4. Optional: Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung des ChannelInitiator -Dienstes ein, z. B. `A channel initiator for queue manager QM1`.
5. Konfigurieren Sie im Feld **Servicesteuerung**, wie der Service gestartet und gestoppt wird:
   - Wenn der Service beim Starten und Stoppen des Warteschlangenmanagers automatisch ebenfalls gestartet und gestoppt werden soll, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**
   - Wenn der Service beim Start des Warteschlangenmanagers gestartet, aber beim Stoppen des Warteschlangenmanagers nicht ebenfalls gestoppt werden soll, klicken Sie auf **'Start von Warteschlangenmanager'**.
   - Wenn Sie den Service so konfigurieren möchten, dass er manuell gestartet und gestoppt wird, klicken Sie auf **Manuell**.
6. Geben Sie im Feld **Start-Befehl** den vollständigen Pfad zu dem Befehl `runmqchi` ein.
   - Typ: *MQ_INSTALLATION_PATH*`\bin\runmqchi` , wobei *MQ_INSTALLATION_PATH* durch das übergeordnete Verzeichnis ersetzt wird, in dem IBM MQ installiert ist.
7. Wenn QM1 nicht der Standardwarteschlangenmanager ist, geben Sie `-m QM1` in das Feld **Startargument** ein.
8. Wenn Sie eine andere Warteschlange als SYSTEM.CHANNEL.INITQ als Initialisierungswarteschlange geben Sie im Feld **Startargument** `-q` *initq_name* ein, wobei *initq_name* der Name der Warteschlange ist.
9. Wählen Sie im Feld **Servicetyp** die Option `Command`aus.
10. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

    Der neue Service 'ChannelInitiator' wird auf dem ausgewählten Warteschlangenmanager QM1 erstellt.
11. Starten Sie den Service.

    Entsprechende Anleitungen finden Sie unter „Angepasste Services starten und stoppen” auf Seite 85.

Ergebnisse

Der Service 'ChannelInitiator' wird gestartet und führt den Befehl `runmqchi` aus, der den Kanalinitiator auf dem Warteschlangenmanager QM1 startet.

Zugehörige Konzepte

„Auslösemonitore” auf Seite 33
Ein Auslösemonitor ist eine Anwendung, von der die Auslösenachrichten verarbeitet werden, die beim Auftreten eines Auslöseereignisses in Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden.

„Kanalinitiatoren” auf Seite 34
Bei einem Kanalinitiator handelt es sich um eine Anwendung, welche die Auslösenachrichten verarbeitet, die in die Initialisierungswarteschlangen eingereiht werden, sobald ein Auslöseereignis eintritt. Ein Kanalinitiator ist eine spezielle Art des Auslösemonitors. Er startet Kanäle anstelle von Anwendungen.

Warteschlangenmanager anzeigen oder verdecken

In der Navigatoransicht werden standardmäßig alle Warteschlangenmanager auf dem Computer angezeigt, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist. Warteschlangenmanager, die Sie zurzeit nicht verwalten, können Sie jedoch auch verdecken. Auch ferne Warteschlangenmanager können angezeigt und verdeckt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Damit Sie einen Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer verwalten können, müssen Sie ihn im Ordner **Warteschlangenmanager** in der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer anzeigen. Standardmäßig werden alle Warteschlangenmanager auf dem Computer, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist, automatisch erkannt und im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt. Sie können Warteschlangenmanager verdecken, wenn Sie sie nicht in IBM MQ Explorer verwalten möchten.

Wenn Sie von Java Message Service verwaltete Objekte verwalten, können Sie einen Warteschlangenmanager zu IBM MQ Explorer von einer Verbindungsfactory hinzufügen, welche die Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers definiert. Sie erstellen damit eine Verbindung zu IBM MQ Explorer von der Verbindungsfactory her, welche die Details des Warteschlangenmanagers definiert.

Wenn Sie bereits mit einem Warteschlangenmanager verbunden sind, der einem Cluster angehört, zu dem der ferne Warteschlangenmanager ebenfalls gehört, können Sie auch ferne Warteschlangenmanager unter Verwendung von Clusterverbindungen verwalten.

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie lokale und ferne Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer angezeigt und verdeckt werden:

- Lokale Warteschlangenmanager anzeigen
- Ferne Warteschlangenmanager anzeigen
- Warteschlangenmanager verdecken
- Verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen
- Warteschlangenmanager entfernen
- „Warteschlangenmanager von JMS-Verbindungsfactorys hinzufügen” auf Seite 46
- Fernen Clusterwarteschlangenmanager vewalten

Zugehörige Konzepte

„Cluster aus Warteschlangenmanagern” auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

Zugehörige Tasks

„Ferne WS-Manager verwalten” auf Seite 102
In IBM MQ Explorer können Sie für die Fernverwaltung IBM MQ-Warteschlangenmanager auf fernen Computern aktivieren.

Lokale Warteschlangenmanager anzeigen

Ein lokaler Warteschlangenmanager, den Sie verwalten wollen, muss in der Navigatoransicht angezeigt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Alle Warteschlangenmanager, die sich auf dem Computer befinden, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist, werden automatisch erkannt und im Ordner **Warteschlangenmanager** in IBM MQ Explorer angezeigt. Sie können jedoch in der Ansicht ausgeblendet werden. Damit Sie einen lokalen Warteschlangenmanager

in IBM MQ Explorer verwalten können, müssen Sie ihn im Ordner **Warteschlangenmanager** in der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer anzeigen.

Ein in der Ansicht verdeckter Warteschlangenmanager kann wieder angezeigt werden. Weitere Anleitungen finden Sie unter Verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager verdecken" auf Seite 97
Sie können alle in der Navigatoransicht angezeigten Warteschlangenmanager verdecken. Falls der verdeckte Warteschlangenmanager zu Warteschlangenmanagergruppen gehört, wird er in keiner dieser Gruppen mehr angezeigt.

„Ferne Warteschlangenmanager anzeigen" auf Seite 90
Wenn Sie einen fernen Warteschlangenmanager verwalten möchten, müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem fernen Warteschlangenmanager verbinden, sodass der Warteschlangenmanager in der Navigator-Ansicht angezeigt wird. Sie können eine Verbindung manuell oder mithilfe einer Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen. Sie können auch eine neue, gesicherte Verbindung erstellen oder die Verbindung über eine vorhandene Verbindung herstellen.

„Ferne WS-Manager verwalten" auf Seite 102
In IBM MQ Explorer können Sie für die Fernverwaltung IBM MQ-Warteschlangenmanager auf fernen Computern aktivieren.

„Warteschlangenmanager entfernen" auf Seite 99
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager nicht mehr länger in IBM MQ Explorer verwalten möchten, können Sie ihn aus IBM MQ Explorer entfernen.

Ferne Warteschlangenmanager anzeigen

Wenn Sie einen fernen Warteschlangenmanager verwalten möchten, müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem fernen Warteschlangenmanager verbinden, sodass der Warteschlangenmanager in der Navigator-Ansicht angezeigt wird. Sie können eine Verbindung manuell oder mithilfe einer Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen. Sie können auch eine neue, gesicherte Verbindung erstellen oder die Verbindung über eine vorhandene Verbindung herstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

IBM MQ Explorer erkennt automatisch alle Warteschlangenmanager auf dem Computer, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist. Warteschlangenmanager auf anderen Computern werden jedoch von IBM MQ Explorer nicht automatisch erkannt.

Zur Verwaltung ferner Warteschlangenmanager müssen Sie IBM MQ Explorer manuell mit dem fernen Warteschlangenmanager verbinden und den Warteschlangenmanager im Ordner **Warteschlangenmanager** in IBM MQ Explorer anzeigen.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden zur Herstellung einer Verbindung mit einem fernen Warteschlangenmanager:

1. Manuelle Erstellung einer Verbindung. Erstellen Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager unter Verwendung des Assistenten **Warteschlangenmanager hinzufügen**. Sie können den Standardkanal SYSTEM.ADMIN.SVRCONN oder einen Serververbindungskanal verwenden, den Sie selbst angeben.
2. Erstellen einer Verbindung unter Verwendung einer Definitionstabelle für Clientkanäle. Wenn Sie zum Konfigurieren des Kanals eine Definitionstabelle für Clientkanäle verwenden, können Sie beispielsweise die Sicherheitsexits des Kanals definieren.
3. Erstellen einer neuen gesicherten Verbindung. Erstellen Sie eine neue gesicherte Verbindung für den fernen Warteschlangenmanager.
4. Verbinden über eine vorhandene Verbindung. Verbinden Sie sich über eine bereits bestehende Verbindung mit einem Warteschlangenmanager, die bereits von einem anderen Warteschlangenmanager hergestellt wurde.

Im Ordner **Warteschlangenmanager** können auch ferne Clusterwarteschlangenmanager angezeigt werden, damit Sie diese in IBM MQ Explorer verwalten können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Ferne Clusterwarteschlangenmanager verwalten.

Wenn IBM MQ Explorer aus irgendeinem Grund keine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen kann (z. B. weil der ferne WS-Manager nicht aktiv ist), werden Sie in einem Dialog gefragt, ob der Warteschlangenmanager dennoch hinzugefügt werden soll. Klicken Sie auf **Ja** und der Warteschlangenmanager wird im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt, doch seine Details sind erst verfügbar, wenn er verbunden ist.

IBM MQ Explorer kann keine Verbindung zu Warteschlangenmanagern herstellen, die auf IBM MQ-Plattformen ausgeführt werden, von denen die Fernverwaltung nicht unterstützt wird. Weitere Informationen darüber, welche IBM MQ-Plattformen unterstützt werden, finden Sie unter Ferne Warteschlangenmanager verwalten.

Eine automatische Wiederherstellung einer Client-Verbindung wird von IBM MQ classes for Java nicht unterstützt.

Ausführliche Informationen zu CCDTs finden Sie im Abschnitt Definitionstabelle für den Clientkanal.

Prozedur

- [OPTION 1] Erstellen Sie eine Verbindung manuell.

  Vor der Erstellung der Verbindung müssen folgende Informationen über den fernen Warteschlangenmanager bekannt sein:

  – Der Name des Warteschlangenmanagers.
  – Der Name des Computers, auf dem sich der Warteschlangenmanager befindet.
  – Die Portnummer des Empfangsprogramms des Warteschlangenmanagers.
  – Der Name des Serververbindungskanals auf dem Warteschlangenmanager, der von IBM MQ Explorer für die Verbindung zum Warteschlangenmanager verwendet wird. Wenn Sie den Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung aktiviert haben, steht der Kanal SYSTEM.ADMIN.SVRCONN zur Verfügung. Verwenden Sie andernfalls SYSTEM.DEF.SVRCONN, eine Definitionstabelle für Clientkanal oder einen von Ihnen erstellten und benannten Serververbindungskanal.

  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf 'WS-Manager' und klicken Sie anschließend auf **Fernen WS-Manager hinzufügen**.

     Daraufhin wird der Assistent **WS-Manager hinzufügen** geöffnet und Sie haben die Möglichkeit, eine Verbindung zu erstellen.

  b) Geben Sie im Feld **Name des WS-Managers** den Namen des Warteschlangenmanagers ein, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

  c) Vergewissern Sie sich, dass **Direkt verbinden** ausgewählt ist, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

  d) Vergewissern Sie sich, dass **Verbindungsdetails angeben** ausgewählt ist, und geben Sie dann die folgenden Details ein:

     – Geben Sie im Feld **Hostname oder IP-Adresse** den Namen des Computers ein, der den fernen Warteschlangenmanager enthält. Hierbei kann eines der folgenden Formate verwendet werden:

       - Der Kurzname des Hosts, z. B. `joho`. Der ferne Computer muss sich in derselben Domäne wie Ihr lokaler Computer befinden.
       - The fully qualified host name, for example, `joho.example.com` Use this if the remote computer is in a different domain to your local computer.
       - Die IP-Adresse, z. B.: `127.0.0.1`

     – Geben Sie im Feld **Portnummer** die Portnummer ein; beispielsweise 1416
     – Geben Sie im Feld **Serververbindungskanal** den Namen des zu verwendenden Kanals ein.

     Informationen zur Änderung der vorgegebenen Standardeinstellungen finden Sie unter „Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen” auf Seite 252.

e) Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Automatisch erneut verbinden** aus, wenn IBM MQ Explorer im Fall einer unterbrochenen Verbindung die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager wiederherstellen soll.

f) Optional: Ändern Sie die Häufigkeit, mit der IBM MQ Explorer seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert. Wenn Sie verhindern möchten, dass IBM MQ Explorer automatisch seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert, klicken Sie auf **Kein Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager**; wenn Sie ein anderes Aktualisierungsintervall angeben möchten, klicken Sie auf **Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager angeben** und geben Sie dann die Anzahl der Sekunden ein, die IBM MQ Explorer warten soll, bis seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert werden.

g) Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

IBM MQ Explorer stellt zum fernen Warteschlangenmanager eine Verbindung her und der Warteschlangenmanager wird in der Navigatoransicht im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt.

- [OPTION 2] Erstellen Sie eine Verbindung mithilfe einer Definitionstabelle für Clientkanäle.

  Statt der manuellen Angabe der Verbindungsdetails des fernen WS-Managers können Sie eine vordefinierte Definitionstabelle für Clientkanäle verwenden. Wenn Sie diese Methode der Verbindungserstellung verwenden, können Sie beispielsweise den Kanal für die Verwendung von Sicherheitsexits konfigurieren.

  Bevor Sie mithilfe der Definitionstabelle für Clientkanäle eine Verbindung erstellen können, müssen Sie auf dem Computer, auf dem sich der fernen Warteschlangenmanager befindet, die Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen und anschließend die Definitionstabelle für Clientkanäle auf den lokalen Computer kopieren (von dem aus Sie eine Verbindung mit dem fernen Warteschlangenmanager herstellen möchten).

  IBM MQ Explorer stellt mithilfe der Definitionstabelle für Clientkanäle zum fernen Warteschlangenmanager eine Verbindung her und der Warteschlangenmanager wird in der Navigatoransicht im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt.

  Wenn Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager mithilfe der Definitionstabellen für Clientkanäle herstellen möchten, führen Sie in IBM MQ Explorer auf dem lokalen Computer, von dem aus Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen möchten, folgende Schritte aus.

  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf 'WS-Manager' und klicken Sie anschließend auf **Fernen WS-Manager hinzufügen**.

  Daraufhin wird der Assistent **WS-Manager hinzufügen** geöffnet und Sie haben die Möglichkeit, eine Verbindung zu erstellen.

  b) Geben Sie im Feld **Name des WS-Managers** den Namen des Warteschlangenmanagers ein, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

  c) Vergewissern Sie sich, dass **Direkt verbinden** ausgewählt ist, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

  d) Klicken Sie auf **Kanaldefinitionstabelle des Clients verwenden** und suchen Sie anschließend die Datei mit der Kanaldefinitionstabelle des Clients.

  e) Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Automatisch erneut verbinden** aus, wenn IBM MQ Explorer im Fall einer unterbrochenen Verbindung die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager wiederherstellen soll.

  f) Optional: Ändern Sie die Häufigkeit, mit der IBM MQ Explorer seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert. Wenn Sie verhindern möchten, dass IBM MQ Explorer automatisch seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert, klicken Sie auf **Kein Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager**; wenn Sie ein anderes Aktualisierungsintervall angeben möchten, klicken Sie auf **Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager angeben** und geben Sie dann die Anzahl der Sekunden ein, die IBM MQ Explorer warten soll, bis seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert werden.

  g) Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

- [OPTION 3] Erstellen Sie eine neue, gesicherte Verbindung.

Weitere Informationen zur Verwendung von TLS mit Clientverbindungen finden Sie unter Unterstützung für Secure Sockets Layer (SSL) in IBM MQ -Klassen für Java.

Wenn Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager mithilfe der Definitionstabellen für Clientkanäle herstellen möchten, führen Sie in IBM MQ Explorer auf dem lokalen Computer, von dem aus Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen möchten, folgende Schritte aus.

Anmerkung: Wenn Sie die IBM MQ Explorer-Plug-ins in einer anderen Eclipse-Umgebung platzieren, um die vollständige Gruppe von Cipher-Suites zu verwenden und mit zertifizierter FIPS 140-2- oder Suite-B-Konformität zu arbeiten, ist eine geeignete JRE erforderlich. IBM Java 7 Service Refresh 4 Fixpack 2 oder eine höhere Version der IBM-JRE bietet die entsprechende Unterstützung.

a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf 'WS-Manager' und klicken Sie anschließend auf **Fernen WS-Manager hinzufügen**.

   Daraufhin wird der Assistent **WS-Manager hinzufügen** geöffnet und Sie haben die Möglichkeit, eine Verbindung zu erstellen.

b) Geben Sie im Feld **Name des WS-Managers** den Namen des Warteschlangenmanagers ein, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

c) Vergewissern Sie sich, dass **Direkt verbinden** ausgewählt ist, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

d) Vergewissern Sie sich, dass **Verbindungsdetails angeben** ausgewählt ist, und geben Sie dann die folgenden Details ein:

   – Geben Sie im Feld **Hostname oder IP-Adresse** den Namen des Computers ein, der den fernen Warteschlangenmanager enthält. Hierbei kann eines der folgenden Formate verwendet werden:

     - Der Kurzname des Hosts, z. B. `joho`. Der ferne Computer muss sich in derselben Domäne wie Ihr lokaler Computer befinden.
     - The fully qualified host name, for example, `joho.example.com` Use this if the remote computer is in a different domain to your local computer.
     - Die IP-Adresse, z. B. `127.0.0.1`.

   – Geben Sie im Feld **Portnummer** die Portnummer ein, z. B. 1416.

   – Geben Sie im Feld **Serververbindungskanal** den Namen des zu verwendenden Kanals ein.

   Informationen zur Änderung der vorgegebenen Standardeinstellungen finden Sie im Abschnitt „Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen” auf Seite 252.

e) Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Automatisch erneut verbinden** aus, wenn IBM MQ Explorer im Fall einer unterbrochenen Verbindung die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager wiederherstellen soll.

f) Optional: Ändern Sie die Häufigkeit, mit der IBM MQ Explorer seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert. Wenn Sie verhindern möchten, dass IBM MQ Explorer automatisch seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert, klicken Sie auf **Kein Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager**; wenn Sie ein anderes Aktualisierungsintervall angeben möchten, klicken Sie auf **Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager angeben** und geben Sie dann die Anzahl der Sekunden ein, die IBM MQ Explorer warten soll, bis seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert werden.

g) Klicken Sie auf **Weiter**.

An diesem Punkt im Assistenten können Sie die optionalen Sicherheitsparameter auf den neuen Seiten des Assistenten wählen. Alle Sicherheitsparameter sind optional und es ist nicht erforderlich, irgendeinen von ihnen zu aktivieren, wenn Sie dies nicht möchten. Sie müssen jedoch **Enable SSL stores** (SSL-Speicher aktivieren) auswählen, um auf die Parameter **Enable SSL options** (SSL-Optionen aktivieren) zuzugreifen:

1. Optional. Wählen Sie **Sicherheitsexit aktivieren** aus und geben Sie Ihre Details zum Sicherheitsexit in die Felder ein. Für den Conn-Kanal des fernen Servers muss ebenfalls ein Sicherheitsexit definiert sein. Klicken Sie auf **Weiter**.

2. Optional. Wählen sie **Benutzeridentifikation aktivieren** und geben Sie Ihre erforderlichen Benutzeridentifikationsdaten in das Feld ein. Wenn Sie das optionale Kennwort setzen möchten, geben Sie Ihr Kennwort in das Feld ein. Optional: Der Conn-Kanal des fernen Servers kann ebenfalls einen Sicherheitsexit definiert haben. Klicken Sie auf **Weiter**.
3. Optional. Wählen Sie **SSL-Filialen aktivieren** aus, um Details zum TLS-Zertifikat-Schlüsselrepository anzugeben. Der ferne Server muss ebenfalls TLS aktiviert haben. Um Zertifikatsspeicher anzugeben, entweder eine oder beide der folgenden Optionen wählen.
   - Optional. Klicken Sie auf **Anzeigen** im Abschnitt **Ausgewählter Zertifikatsspeicher** des Dialogfeldes, um die Zertifikatsspeicherdatei zu suchen. Wenn Sie das optionale Kennwort festlegen möchten, klicken Sie auf **Kennwort eingeben ...** damit der Dialog **Kennwortdetails** geöffnet wird, in dem Sie die Details für Ihr Kennwort in die einzelnen Felder eingeben müssen.
   - Optional. Klicken Sie auf **Durchsuchen** im Abschnitt **Persönlicher Zertifikatsspeicher** des Dialogfeldes, um Ihre persönliche Zertifikatsspeicherdatei zu suchen. Die Festlegung eines Kennworts ist erforderlich, wenn Sie einen persönlichen Zertifikatsspeicher definieren. Klicken Sie auf **Kennwort eingeben ...**, damit der Dialog **Kennwortdetails** geöffnet wird, in dem Sie die Details für Ihr Kennwort in die einzelnen Felder eingeben müssen.

   Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Optional. Wählen Sie **SSL-Optionen aktivieren**. Wählen Sie die erforderlichen TLS-Optionen aus und klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die TLS-aktivierte Verbindung zu erstellen und den Assistenten zu schließen. Für den Zugriff auf die Parameter **SSL-Optionen aktivieren** müssen Sie **SSL-Speicher aktivieren** aktiviert haben.

Kennwörter, die von IBM MQ Explorer verwendet werden, um eine Verbindung mit Ressourcen herzustellen (z. B. Öffnen von TLS-Speichern oder Herstellen einer Verbindung mit Warteschlangenmanagern), können in einer Datei gespeichert werden. Der Standort der Datei kann auf ein fernes oder wechselbares Gerät verlagert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Kennworteinstellungen” auf Seite 185.

IBM MQ Explorer stellt jetzt unter Verwendung einer TLS-gesicherten Verbindung eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager her und der Warteschlangenmanager wird im Ordner Warteschlangenmanager in der Navigator-Ansicht angezeigt.

- [OPTION 4] Stellen Sie die Verbindung über eine vorhandene Verbindung her.

  IBM MQ Explorer stellt zum fernen Warteschlangenmanager eine Verbindung her und der Warteschlangenmanager wird in der Navigatoransicht im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt.

  Sie können für die Verwaltung ferner Clusterwarteschlangenmanager auch bereits bestehende Clusterverbindungen verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Ferne Clusterwarteschlangenmanager verwalten.

  Zum Verbindungsaufbau über eine bestehende Verbindung, die von einem anderen Warteschlangenmanager hergestellt wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus.

  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf 'Warteschlangenmanager' und klicken Sie anschließend auf **Fernen Warteschlangenmanager hinzufügen**.

  Daraufhin wird der Assistent **WS-Manager hinzufügen** geöffnet und Sie haben die Möglichkeit, eine Verbindung zu erstellen.

  b) Geben Sie im Feld **Name des WS-Managers** den Namen des Warteschlangenmanagers ein, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

  c) Klicken Sie auf **Über einen temporären Warteschlangenmanager verbinden** und klicken Sie dann auf **Weiter**.

  d) Klicken Sie in der Liste **Temporärer Warteschlangenmanager** auf den Namen des Warteschlangenmanagers, der die bereits bestehende Verbindung erstellt hat.

  e) Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Automatisch erneut verbinden** aus, wenn IBM MQ Explorer im Fall einer unterbrochenen Verbindung die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager wiederherstellen soll.

f) Optional: Ändern Sie die Häufigkeit, mit der IBM MQ Explorer seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert. Wenn Sie verhindern möchten, dass IBM MQ Explorer automatisch seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert, klicken Sie auf **Kein Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager**; wenn Sie ein anderes Aktualisierungsintervall angeben möchten, klicken Sie auf **Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager angeben** und geben Sie dann die Anzahl der Sekunden ein, die IBM MQ Explorer warten soll, bis seine Informationen zum Warteschlangenmanager aktualisiert werden.

g) Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Zugehörige Tasks

„Ferne WS-Manager verwalten" auf Seite 102
In IBM MQ Explorer können Sie für die Fernverwaltung IBM MQ-Warteschlangenmanager auf fernen Computern aktivieren.

„Ferne Cluster-WS-Manager verwalten" auf Seite 137
Nachdem Sie IBM MQ Explorer über die Clusterinformationsquelle als temporären Warteschlangenmanager mit einem fernen Clusterwarteschlangenmanager verbunden haben, können Sie den Warteschlangenmanager im Ordner **Warteschlangenmanager** anzeigen. Über diese Verbindung können Sie den fernen Warteschlangenmanager dann verwalten.

Zugehörige Verweise

„Kennworteinstellungen" auf Seite 185
Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Definitionstabelle für Clientkanal erstellen

Sie können für einen Warteschlangenmanager eine Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen, um auf diese Weise einfacher eine Verbindung von Instanzen des IBM MQ Explorer zum Warteschlangenmanager herstellen zu können.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie mithilfe der Definitionstabelle für Clientkanäle eine Verbindung zwischen IBM MQ Explorer und Warteschlangenmanager herstellen, werden alle Verbindungsinformationen von der Tabelle bereitgestellt. Das heißt, Sie brauchen die Verbindungsdetails nicht zu kennen, um eine Verbindung zum Warteschlangenmanager herstellen zu können.

Anhand der folgenden Anweisungen wird beschrieben, wie eine Definitionstabelle für Clientkanäle erstellt wird, die für durch TLS (Transport Layer Security) gesicherte Verbindungen verwendet werden kann. Soll eine Definitionstabelle für Clientkanäle erstellt werden, bei der TLS nicht verwendet wird, überspringen Sie einfach die Schritte zur TLS-Konfiguration.

Zur Erstellung einer Definitionstabelle für Clientkanäle müssen Sie auf dem Computer, auf dem sich der ferne Warteschlangenmanager befindet, folgende Tasks ausführen:

Vorgehensweise

1. Wenn die Verbindungen, die die Definitionstabelle für Clientkanäle verwenden, sichere Verbindungen sein sollen, konfigurieren Sie den Warteschlangenmanager so, dass er TLS-Verbindungen verwendet.
2. Erstellen Sie auf dem Warteschlangenmanager einen Serververbindungskanal.
3. Wenn Sie TLS verwenden, konfigurieren Sie den Serververbindungskanal so, dass er TLS verwendet.
4. Erstellen Sie auf dem Warteschlangenmanager einen Clientverbindungskanal mit demselben Namen wie der Serververbindungskanal.
5. Wenn Sie TLS verwenden, konfigurieren Sie den Clientverbindungskanal so, dass er TLS verwendet.

   Wenn Sie für den Serververbindungskanal die Verwendung von TLS konfiguriert haben, müssen Sie dies für den Clientverbindungskanal ebenso konfigurieren.

6. Verschieben Sie die Definitionstabelle für Clientkanäle des Warteschlangenmanagers auf den Computer (Computer, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist), von dem aus Sie die Verbindung zum Warteschlangenmanager herstellen möchten. Verwenden Sie beispielsweise FTP zur Übertragung der Datei zwischen den beiden Computern.

Ergebnisse

Die neue Definitionstabelle für Clientkanäle steht jetzt IBM MQ Explorer für Verbindungen zum fernen Warteschlangenmanager zur Verfügung.

Zugehörige Tasks

„TLS-Kanäle mit IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 145
Zum Konfigurieren von TLS-Kanälen in IBM MQ Explorerverwenden Sie die Seite **SSL** des Dialogs **Kanaleigenschaften** , um die zu verwendende Verschlüsselungsspezifikation zu definieren. Optional können Sie den Kanal auch so konfigurieren, dass nur Zertifikate akzeptiert werden, deren Attribute im DN des Eigners bestimmten Werten entsprechen. Auch den Kanal des Warteschlangenmanagers können Sie optional so konfigurieren, dass der Warteschlangenmanager die Verbindung ablehnt, wenn die einleitende Partei kein persönliches Zertifikat sendet.

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten angeben

Sie können IBM MQ Explorer so konfigurieren, dass Verbindungen zu fernen Warteschlangenmanagern mit TLS-Zertifikaten aus dem TrustStore und dem KeyStore über eine TLS-gesicherte Verbindung hergestellt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie IBM MQ Explorer mit der Adresse und dem Kennwort des TLS-Zertifikatsspeichers konfigurieren möchten, führen Sie in IBM MQ Explorer auf dem Computer, von dem aus Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen möchten, folgende Tasks aus:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in IBM MQ Explorer auf **Fenster** > **Benutzervorgaben**.

   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Erweitern Sie **Clientverbindungen**. Die Dialoge für die Standardsicherheitseinstellungen sind jetzt zugänglich.
4. Wählen Sie **SSL-Schlüsselrepositories**, um das Fenster **SSL-Schlüsselrepositories** anzuzeigen.
5. Suchen Sie im Feld **Vertrauenswürdiger Zertifikatsspeicher** nach der Adresse des Truststore auf dem Computer und suchen Sie im Feld **Persönlicher Zertifikatsspeicher** die Adresse des Schlüsselspeichers auf dem Computer.

   Der Truststore und der Schlüsselspeicher enthalten die TLS-Zertifikate, die mit den Verbindungen unter Verwendung von Definitionstabellen für Clientkanäle verwendet werden. Es ist möglich, dass sich der Truststore und Schlüsselspeicher auf Ihrem Computer in demselben Pfad befinden.
6. (Optional) Klicken Sie auf **Kennwort eingeben ...** im Abschnitt 'Trusted Certificate Store', um den Dialog **SSL-Kennwort** zu öffnen. Geben Sie im Dialog **SSL-Kennwort** das Kennwort ein, das IBM MQ Explorer für den Zugriff auf den Speicher benötigt.
7. Klicken Sie auf **Kennwort eingeben ...** im Abschnitt 'Persönlicher Zertifikatsspeicher', um den Dialog **SSL-Kennwort** zu öffnen. Geben Sie im Dialog **SSL-Kennwort** das Kennwort ein, das IBM MQ Explorer für den Zugriff auf den Speicher benötigt.
8. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und den Dialog 'Einstellungen' zu schließen.

Ergebnisse

IBM MQ Explorer kann jetzt die TLS-Zertifikate im TrustStore und KeyStore für die Herstellung einer Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern mit einer TLS-gesicherten Verbindung verwenden.

Zugehörige Tasks

„Ferne Warteschlangenmanager anzeigen” auf Seite 90
Wenn Sie einen fernen Warteschlangenmanager verwalten möchten, müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem fernen Warteschlangenmanager verbinden, sodass der Warteschlangenmanager in der Navigator-Ansicht angezeigt wird. Sie können eine Verbindung manuell oder mithilfe einer Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen. Sie können auch eine neue, gesicherte Verbindung erstellen oder die Verbindung über eine vorhandene Verbindung herstellen.

„Definitionstabelle für Clientkanal erstellen” auf Seite 95
Sie können für einen Warteschlangenmanager eine Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen, um auf diese Weise einfacher eine Verbindung von Instanzen des IBM MQ Explorer zum Warteschlangenmanager herstellen zu können.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen” auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

Warteschlangenmanager verdecken

Sie können alle in der Navigatoransicht angezeigten Warteschlangenmanager verdecken. Falls der verdeckte Warteschlangenmanager zu Warteschlangenmanagergruppen gehört, wird er in keiner dieser Gruppen mehr angezeigt.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch Verdecken von Warteschlangenmanagern können Sie die Anzeige der Warteschlangenmanager aus dem Ordner 'Warteschlangenmanager' einschränken, was besonders sinnvoll ist, wenn Sie in IBM MQ Explorer mit vielen Warteschlangenmanagern arbeiten.

Führen Sie zum Verdecken von Warteschlangenmanagern einen der folgenden Schritte aus:

1. Verdecken von Warteschlangenmanagern mithilfe von Navigator: Methode 1
2. Verdecken von Warteschlangenmanagern mithilfe von Navigator: Methode 2
3. Verdecken von Warteschlangenmanagern mithilfe von Gruppen

Prozedur

- [OPTION 1] Verdecken von Warteschlangenmanagern mithilfe von Navigator: Methode 1
  a) Wählen Sie in der Navigatoransicht einen Warteschlangenmanager aus. Halten Sie die Steuertaste gedrückt, um mehrere Warteschlangenmanager auszuwählen.
  b) Klicken Sie zum Verdecken der ausgewählten Warteschlangenmanager mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Verdecken** aus.

  Daraufhin werden die ausgewählten Warteschlangenmanager nicht mehr im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt. Wenn die verdeckten Warteschlangenmanager zu einer oder mehreren Warteschlangenmanagergruppen gehören, werden sie in diesen Gruppen nicht angezeigt.
- [OPTION 2] Verdecken von Warteschlangenmanagern mithilfe von Navigator: Methode 2
  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager** und klicken Sie anschließend auf **Warteschlangenmanager anzeigen/verdecken**.

  Daraufhin wird der Dialog 'Warteschlangenmanager anzeigen/verdecken' angezeigt. In der Tabelle **Angezeigte Warteschlangenmanager** des Dialogs 'Warteschlangenmanager anzeigen/verdecken' wird eine Liste der sichtbaren Warteschlangenmanager angezeigt.

b) Wählen Sie in der Tabelle **Angezeigte Warteschlangenmanager** einen oder mehrere Warteschlangenmanager aus und klicken Sie dann auf **Verdecken**. Die ausgewählten Warteschlangenmanager werden jetzt in der Tabelle **Verdeckte Warteschlangenmanager** angezeigt.

c) Klicken Sie auf **Schließen** .

Daraufhin werden die ausgewählten Warteschlangenmanager nicht mehr im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt. Wenn die verdeckten Warteschlangenmanager zu einer oder mehreren Warteschlangenmanagergruppen gehören, werden sie in diesen Gruppen nicht angezeigt.

- [OPTION 3] Verdecken von Warteschlangenmanagern mithilfe von Gruppen

  Alle Warteschlangenmanager, die in einer Warteschlangenmanagergruppe zusammengefasst sind, können ebenfalls ausgeblendet werden. Auf diese Weise können Sie die Warteschlangenmanager einschränken, die im Gruppen- und Warteschlangenmanagerordner angezeigt werden, wenn Sie mit vielen Warteschlangenmanagern in IBM MQ Explorer gearbeitet haben.

  Bevor Sie alle Warteschlangenmanager in einer Gruppe verdecken können, sind folgende Schritte erforderlich:

  1. Sie müssen die Warteschlangenmanagergruppen wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben anzeigen.
  2. Sie müssen eine Gruppe für die Warteschlangenmanager definieren, wie im Abschnitt „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 oder „Automatische Sets definieren” auf Seite 229 beschrieben.

  a) Klicken Sie in der **Navigator** mit der rechten Maustaste auf die Gruppe und klicken Sie anschließend auf **Alle Warteschlangenmanager verdecken**.

  Die Warteschlangenmanager in der Gruppe werden nicht mehr im Gruppenordner angezeigt.

  Wenn Sie die Warteschlangenmanager in einer Gruppe verdecken, werden die Warteschlangenmanager in allen Gruppen verdeckt (einschließlich der Gruppe **Alle**), nicht nur in der ausgewählten Gruppe.

Zugehörige Tasks

„Verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen” auf Seite 98
In der Navigatoransicht verdeckte Warteschlangenmanager können Sie wieder anzeigen. Dabei können Sie auswählen, ob Sie alle verdeckten Warteschlangenmanager gleichzeitig oder nur einzelne Warteschlangenmanager wiederherstellen. Sie können auch verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen, die in einer Warteschlangenmanagergruppe zusammengefasst sind.

„Warteschlangenmanager entfernen” auf Seite 99
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager nicht mehr länger in IBM MQ Explorer verwalten möchten, können Sie ihn aus IBM MQ Explorer entfernen.

Verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen

In der Navigatoransicht verdeckte Warteschlangenmanager können Sie wieder anzeigen. Dabei können Sie auswählen, ob Sie alle verdeckten Warteschlangenmanager gleichzeitig oder nur einzelne Warteschlangenmanager wiederherstellen. Sie können auch verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen, die in einer Warteschlangenmanagergruppe zusammengefasst sind.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie lokale oder ferne Warteschlangenmanager in der Anzeige des Ordners **Warteschlangenmanager** verdeckt haben und diese Warteschlangenmanager jetzt verwalten müssen, können Sie sie erneut anzeigen.

Führen Sie zum Wiederherstellen aller verdeckten Warteschlangenmanager einen der folgenden Schritte aus:

1. Anzeigen aller verdeckten Warteschlangenmanager
2. Anzeigen bestimmter verdeckter Warteschlangenmanager
3. Anzeigen verdeckter Warteschlangenmanagern mithilfe von Gruppen

Prozedur

- [OPTION 1] Anzeigen aller verdeckten Warteschlangenmanager
  a) Klicken Sie in der Ansicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager** und klicken Sie anschließend auf **Alle verdeckten Warteschlangenmanager anzeigen** .
- [OPTION 2] Anzeigen bestimmter verdeckter Warteschlangenmanager
  a) Klicken Sie in der **Navigator**-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager** und klicken Sie dann auf **Warteschlangenmanager ein-/ausblenden**

  Daraufhin wird der Dialog 'Warteschlangenmanager anzeigen/verdecken' angezeigt. In der Tabelle **Verdeckte Warteschlangenmanager** wird eine Liste der ausgeblendeten Warteschlangenmanager angezeigt.

  b) Wählen Sie in der Tabelle **Ausgeblendete Warteschlangenmanager** einen oder mehrere Warteschlangenmanager aus und klicken Sie dann auf **Anzeigen**.

  Die ausgewählten Warteschlangenmanager werden jetzt in der Tabelle **Angezeigte Warteschlangenmanager** angezeigt.

  c) Klicken Sie auf **Schließen** .

  Die ausgewählten Warteschlangenmanager werden im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt.
- [OPTION 3] Anzeigen verdeckter Warteschlangenmanagern mithilfe von Gruppen

  Bevor Sie die verdeckten Warteschlangenmanager anzeigen, die in einer Warteschlangenmanagergruppe zusammengefasst sind, müssen Sie folgende Schritte ausführen:

  1. Sie müssen die Warteschlangenmanagergruppen wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben anzeigen.
  2. Sie müssen eine Gruppe für die Warteschlangenmanager definieren, wie im Abschnitt „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 oder „Automatische Sets definieren” auf Seite 229 beschrieben.

  a) Klicken sie mit der rechten Maustaste in der **Navigator**-Ansicht auf die Gruppe und klicken Sie anschließend auf **Alle Warteschlangenmanager anzeigen**.

  Die vormals verdeckten Warteschlangenmanager werden nun im Ordner 'Gruppe' angezeigt.

  Wenn Sie die Warteschlangenmanager in einer Gruppe anzeigen, werden die Warteschlangenmanager in allen Gruppen angezeigt (einschließlich der Gruppe **Alle**), nicht nur in der ausgewählten Gruppe.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager verdecken” auf Seite 97
Sie können alle in der Navigatoransicht angezeigten Warteschlangenmanager verdecken. Falls der verdeckte Warteschlangenmanager zu Warteschlangenmanagergruppen gehört, wird er in keiner dieser Gruppen mehr angezeigt.

„Warteschlangenmanager entfernen” auf Seite 99
Wenn Sie einen Warteschlangenmanager nicht mehr länger in IBM MQ Explorer verwalten möchten, können Sie ihn aus IBM MQ Explorer entfernen.

Warteschlangenmanager entfernen

Wenn Sie einen Warteschlangenmanager nicht mehr länger in IBM MQ Explorer verwalten möchten, können Sie ihn aus IBM MQ Explorer entfernen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein Warteschlangenmanager nicht mehr in IBM MQ Explorer verwaltet werden soll, können Sie diesem aus dem Ordner **Warteschlangenmanager** entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Warteschlangenmanager zu entfernen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager** folder, und klicken Sie anschließend auf **Warteschlangenmanager anzeigen/verdecken...**.

   Daraufhin wird der Dialog 'Warteschlangenmanager anzeigen/verdecken' angezeigt.
2. Wenn der Warteschlangenmanager gerade im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt wird, blenden Sie ihn in der Tabelle **Angezeigte Warteschlangenmanager** aus, damit er in der Tabelle **Ausgeblendete Warteschlangenmanager** angezeigt wird.

   Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Warteschlangenmanager verdecken.
3. Klicken Sie in der Tabelle **Verdeckte Warteschlangenmanager** auf den Namen des gewünschten Warteschlangenmanagers und klicken Sie anschließend auf **Entfernen...**
4. Klicken Sie bei der entsprechenden Systemanfrage auf **Ja**, um zu bestätigen, dass der Warteschlangenmanager aus IBM MQ Explorer entfernt werden soll.

Ergebnisse

Wenn Sie einen Warteschlangenmanager aus IBM MQ Explorer entfernen, besteht er weiterhin auf dem zugehörigen Host-Computer. Er kann jedoch erst wieder in IBM MQ Explorer verwaltet werden, wenn Sie ihn wieder zum Ordner **Warteschlangenmanager** hinzufügen.

Zugehörige Tasks

„Ferne WS-Manager verwalten” auf Seite 102
In IBM MQ Explorer können Sie für die Fernverwaltung IBM MQ-Warteschlangenmanager auf fernen Computern aktivieren.

„Warteschlangenmanager verdecken” auf Seite 97
Sie können alle in der Navigatoransicht angezeigten Warteschlangenmanager verdecken. Falls der verdeckte Warteschlangenmanager zu Warteschlangenmanagergruppen gehört, wird er in keiner dieser Gruppen mehr angezeigt.

„Verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen” auf Seite 98
In der Navigatoransicht verdeckte Warteschlangenmanager können Sie wieder anzeigen. Dabei können Sie auswählen, ob Sie alle verdeckten Warteschlangenmanager gleichzeitig oder nur einzelne Warteschlangenmanager wiederherstellen. Sie können auch verdeckte Warteschlangenmanager anzeigen, die in einer Warteschlangenmanagergruppe zusammengefasst sind.

Verbindung eines Warteschlangenmanagers herstellen und trennen

Zur Verwaltung eines Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem Warteschlangenmanager verbinden.

Vorbereitende Schritte

Damit eine Verbindung zwischen IBM MQ Explorer und einem Warteschlangenmanager möglich ist, müssen folgende Tasks ausgeführt werden:

- Zeigen Sie den Warteschlangenmanager im Ordner **Warteschlangenmanager** in IBM MQ Explorer an.
- Wenn sich der Warteschlangenmanager auf einem anderen Computer als IBM MQ Explorer befindet, stellen Sie sicher, dass der Warteschlangenmanager aktiv ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Damit ein Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer verwaltet werden kann, muss der IBM MQ Explorer mit dem Warteschlangenmanager verbunden werden. Sie können eine Verbindung mit jedem beliebigen Warteschlangenmanager herstellen, unabhängig davon, ob der Warteschlangenmanager derzeit ausgeführt wird. Mit einem fernen Warteschlangenmanager können Sie jedoch nur dann eine Verbindung herstellen, wenn er aktuell ausgeführt wird.

Sie können einen Warteschlangenmanager auch so konfigurieren, dass sich IBM MQ Explorer automatisch erneut mit ihm verbindet, sobald die Verbindung verloren geht. Weitere Informationen finden Sie in folgenden Abschnitten „Automatisch eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellen” auf Seite 101

Vorgehensweise

1. Soll IBM MQ Explorer mit einem Warteschlangenmanager verbunden werden, klicken Sie in der Ansicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf den betreffenden Warteschlangenmanager und wählen Sie anschließend **Verbinden** oder **Unterbrechen** aus.

   IBM MQ Explorer stellt daraufhin eine Verbindung zum Warteschlangenmanger her bzw. trennt sie. Das Warteschlangenmanagersymbol wird gelb angezeigt, wenn verbunden, und grau, wenn getrennt.

   Getrennte Warteschlangenmanager verbleiben im Ordner **Warteschlangenmanager**. Wenn der Warteschlangenmanager ganz aus IBM MQ Explorer entfernt werden soll, lesen Sie „Warteschlangenmanager entfernen” auf Seite 99.
2. Wurden Warteschlangenmanagergruppen aktiviert, können Sie alle Warteschlangenmanager in einer solchen Gruppe verbinden bzw. deren Verbindung unterbrechen, indem Sie in der Ansicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf die betreffende Gruppe klicken und anschließend **Warteschlangenmanager verbinden** bzw. **Warteschlangenmanager trennen** auswählen.

   Je nach Auswahl werden alle Warteschlangenmanager verbunden oder getrennt.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager anzeigen oder verdecken” auf Seite 89
In der Navigatoransicht werden standardmäßig alle Warteschlangenmanager auf dem Computer angezeigt, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist. Warteschlangenmanager, die Sie zurzeit nicht verwalten, können Sie jedoch auch verdecken. Auch ferne Warteschlangenmanager können angezeigt und verdeckt werden.

Zugehörige Verweise

„Symbole im IBM MQ Explorer” auf Seite 313
In IBM MQ Explorer werden Symbole für die verschiedenen Objekte wie Warteschlangenmanager, Warteschlangen oder Kanäle verwendet.

Automatisch eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herstellen

Sie können jeden Warteschlangenmanager so konfigurieren, dass sich IBM MQ Explorer beim Start bzw. nach einer Verbindungstrennung (z. B. nach dem Fehlschlagen der Netzverbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager) automatisch (erneut) mit diesem verbindet.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn IBM MQ Explorer manuell vom Warteschlangenmanager getrennt wird, wird dieser nicht automatisch neu verbunden. Dies geschieht in diesem Fall erst, wenn IBM MQ Explorer das nächste Mal geschlossen und neu gestartet wird. Nur Warteschlangenmanager, die beim Schließen von IBM MQ Explorer verbunden und mit automatischer Verbindungswiederherstellung konfiguriert sind, werden beim nächsten Neustart von IBM MQ Explorer automatisch wieder verbunden.

Prozedur

- Zur Konfiguration eines Warteschlangenmanagers, so dass IBM MQ Explorer automatisch eine Verbindung zu diesem herstellt, führen Sie eine der folgenden Tasks aus:
  - Bei einem fernen Warteschlangenmanager können Sie beim Hinzufügen desselben zu IBM MQ Explorer das Kontrollkästchen **Beim Starten oder nach einer Verbindungsunterbrechung automatisch mit diesem Warteschlangenmanager verbinden** im Assistenten 'Warteschlangenmanager anzeigen/verdecken' aktivieren.

- Bei lokalen und fernen Warteschlangenmanager, die im Ordner **Warteschlangenmanager** bereits angezeigt werden, müssen Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maus taste auf den Warteschlangenmanager klicken und anschließend auf **Automatisch neu verbinden** klicken. Ein Häkchen neben dem Menüpunkt zeigt an, dass IBM MQ Explorer die Verbindung zu diesem Warteschlangenmanager bei einer Verbindungstrennung automatisch wiederherzustellen versucht.

Nächste Schritte

Wenn Sie den Warteschlangenmanager so konfigurieren möchten, dass IBM MQ Explorer die Verbindung zu diesem Warteschlangenmanager nicht automatisch wiederherstellt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Warteschlangenmanagers und klicken Sie dann erneut auf **Automatisch neu verbinden**, Der Haken neben dem Menüpunkt wird entfernt.

Zugehörige Tasks

„Verbindung eines Warteschlangenmanagers herstellen und trennen” auf Seite 100

Zur Verwaltung eines Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem Warteschlangenmanager verbinden.

Ferne WS-Manager verwalten

In IBM MQ Explorer können Sie für die Fernverwaltung IBM MQ-Warteschlangenmanager auf fernen Computern aktivieren.

Informationen zu diesem Vorgang

In IBM MQ Explorer können Sie IBM MQ auf anderen Computern verwalten, die über TCP/IP mit Ihrem Computer verbunden sind. Es ist möglich, über ein anderes Transportprotokoll eine Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager herzustellen. Zur Verwendung eines anderen Transportprotokolls muss die Verbindung über einen anderen Warteschlangenmanager erfolgen, mit dem IBM MQ Explorer verbunden ist.

Alle derzeit unterstützten Releases von IBM MQ auf allen Plattformen unterstützen die Fernverwaltung.

Weitere Informationen zu Betriebssystemen und Befehlsebenen finden Sie in Systemanforderungen fürIBM MQ auf der externen IBM Website.

Um festzustellen, welche Befehlsebene die verschiedenen IBM MQ-Warteschlangenmanager unterstützen, rufen Sie die Eigenschaften des Warteschlangenmanagers auf und prüfen Sie die Eigenschaft 'CommandLevel' (CMDLEVEL).

Ferne Warteschlangenmanager können über IBM MQ Explorer nicht gestartet, gestoppt, erstellt oder gelöscht werden.

So verwalten Sie einen Warteschlangenmanager auf Computer A mit IBM MQ Explorer auf Computer B:

Vorgehensweise

1. Zeigen Sie auf Computer A den Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer an.
2. Starten Sie den Warteschlangenmanager auf Computer A.
3. Aktivieren Sie zur Herstellung einer Verbindung zum Warteschlangenmanager mithilfe des Serververbindungskanals SYSTEM.ADMIN.SVRCONN auf Computer A den Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung.
4. Zeigen Sie auf Computer B den fernen Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer an.

Ergebnisse

Sie können den Warteschlangenmanager auf Computer A mit IBM MQ Explorer auf Computer B verwalten.

Fernverwaltung von Warteschlangenmanagern aktivieren

Sie können in IBM MQ Explorer Warteschlangenmanager verwalten, die sich auf anderen Computern befinden. Diese müssen über TCP/IP mit Ihrem Computer verbunden sein. Dies umfasst auch Warteschlangenmanager, die sich auf z/OS-Systemen befinden.

Informationen zu diesem Vorgang

Es ist möglich, unter Verwendung eines anderen Transportprotokolls eine Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager herzustellen; die Verbindung muss jedoch über einen anderen Warteschlangenmanager erfolgen, mit dem IBM MQ Explorer verbunden ist.

Damit ein Warteschlangenmanager fern verwaltet werden kann, muss er aktiv sein und Sie müssen folgende Schritte ausführen:

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass ein Befehlsserver aktiv ist.
2. Erstellen Sie einen Serververbindungskanal, damit die ferne Verwaltung des Warteschlangenmanagers über TCP/IP möglich ist.
3. Erstellen Sie ein Empfangsprogramm, damit eingehende Netzverbindungen angenommen werden können.
4. Stellen Sie sicher, dass das Empfangsprogramm aktiv ist.

Für diese Verwaltungsaufgabe kann jedes beliebige TCP/IP-Empfangsprogramm und jeder beliebige Serververbindungskanal verwendet werden.

Sie müssen den Warteschlangenmanager IBM MQ für die Fernverwaltung mit dem Standardsystem SYSTEM.ADMIN.SVRCONN -Serververbindungskanal.

Sie können die Fernverwaltung auf einem Warteschlangenmanager auf Windows -oder Linux -Computern (x86 -und x86-64 -Plattformen) mit IBM MQ Exploreraktivieren. Auf anderen Plattformen müssen Sie den Warteschlangenmanager über die Befehlszeile konfigurieren.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten Ferne IBM MQ-Objekte verwalten oder Berechtigung zur Verwaltung von IBM MQ auf UNIX- und Windows-Systemen.

Fernverwaltung für einen bereits vorhandenen Warteschlangenmanager mithilfe von Standardobjekten des Systems aktivieren

Sie können in IBM MQ Explorer mithilfe von Standardobjekten des Systems Warteschlangenmanager verwalten, die sich auf anderen Computern befinden. Diese müssen über TCP/IP mit Ihrem Computer verbunden sein. Dies umfasst auch Warteschlangenmanager, die sich auf z/OS-Systemen befinden.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn sich bei der Installation von IBM MQ Warteschlangenmanager einer früheren Installation auf dem Computer befinden und einige dieser Warteschlangenmanager nicht für die Fernverwaltung aktiviert wurden, können Sie den Assistenten für die Fernverwaltung ausführen. Der Assistent für die Fernverwaltung aktualisiert die von Ihnen angegebenen Warteschlangenmanager.

Wenn IBM MQ bereits auf dem fernen Windows- oder Linux-Computer (x86- und x86-64-Plattformen) installiert wurde und sich auf dem Computer Warteschlangenmanager befinden, die nicht für die Fernverwaltung aktiviert sind, können Sie diese wie folgt mithilfe von Standardobjekten des Systems für die Fernverwaltung aktivieren:

Bevor Sie die Fernverwaltung für einen bereits vorhandenen Warteschlangenmanager mithilfe von Standardobjekten des Systems aktivieren, starten Sie den Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer auf dem Computer, auf dem sich der ferne Warteschlangenmanager befindet.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Fernverwaltung für einen vorhandenen Warteschlangenmanager zu aktivieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager in der **Navigator**-Ansicht und klicken Sie dann auf **Fernverwaltung...**. Daraufhin wird der Dialog **'Fernverwaltung'** geöffnet. IBM MQ überprüft, ob der Serververbindungskanal SYSTEM.ADMIN.SVRCONN vorhanden ist und ob ein Listener erstellt wurde und aktiv ist. Die Ergebnisse werden im Dialog **'Fernverwaltung'** angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Erstellen**, um den Kanal SYSTEM.ADMIN.SVRCONN zu erstellen, sofern keiner vorhanden ist. Daraufhin wird der Kanal SYSTEM.ADMIN.SVRCONN erstellt.
3. Klicken Sie auf **Erstellen**, um das Empfangsprogramm LISTENER.TCP zu erstellen, sofern keines vorhanden ist. Daraufhin wird das Empfangsprogramm LISTENER.TCP erstellt.
4. Klicken Sie auf **Schließen**, um den Dialog zu schließen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Berechtigung zur Verwaltung von IBM MQ auf UNIX- und Windows-Systemen.

Fernverwaltung bei der Erstellung eines neuen Warteschlangenmanagers aktivieren

Für Warteschlangenmanager, die Sie in IBM MQ Explorer neu erstellen, können Sie die Fernverwaltung aktivieren. Für die Fernverwaltung wird für den Warteschlangenmanager die Verwendung des Serververbindungskanals SYSTEM.ADMIN.SVRCONN konfiguriert.

Informationen zu diesem Vorgang

Diese Task enthält Schritte für die Aktivierung der Fernverwaltung bei der Erstellung eines neuen Warteschlangenmanagers.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um für einen neuen Warteschlangenmanager die Fernverwaltung zu aktivieren.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Assistenten zur Erstellung von Warteschlangenmanagern die folgenden Optionen aus:
   a) Serververbindungskanal erstellen
   b) Empfangsprogramm erstellen, das für TCP/IP konfiguriert ist
2. Geben Sie in das Feld **Empfang an Portnummer** eine Portnummer ein. Die Portnummer darf nicht durch einen anderen Warteschlangenmanager belegt sein, der gerade auf demselben Computer aktiv ist.

Der Warteschlangenmanager wird bei seiner Erstellung für die Verwendung des Serververbindungskanals SYSTEM.ADMIN.SVRCONN zur Fernverwaltung konfiguriert.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten Ferne IBM MQ-Objekte verwalten oder Berechtigung zur Verwaltung von IBM MQ auf UNIX- und Windows-Systemen.

Übergreifende Kommunikation über Nachrichtenkanäle ermöglichen

Gelegentlich ist Ihr Eingreifen erforderlich, um die Kommunikation über Nachrichtenkanäle zu erhalten. So müssen Sie vielleicht einen Kanal mit dem Status 'Unbestätigt' auflösen, indem Sie die Nachrichten entweder zurückstellen oder festschreiben, oder Sie müssen die Kanalsynchronisation zurücksetzen, weil die Nachrichtenzählwerte an beiden Kanalenden nicht synchron sind. Sie können Kanäle aber auch so konfigurieren, dass sich die Wahrscheinlichkeit eines Senderkanals mit unbestätigtem Status, der dann nicht mehr zur Verfügung steht, reduziert.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein Kanal versucht, eine logische Arbeitseinheit festzuschreiben, während die Empfangsseite des Kanals nicht verfügbar ist, wird die Sendeseite des Kanals in den unbestätigten Status versetzt, weil nicht festgestellt werden kann, ob die Nachrichten in der Übertragungswarteschlange festgeschrieben wurden. Die Nachrichten bleiben in der Übertragungswarteschlange und es können keine Nachrichten

über den Kanal gesendet werden, bis der Status des Kanals aufgelöst wurde. Häufig werden Kanäle im unbestätigten Status automatisch von IBM MQ aufgelöst, wenn die Verbindung zwischen den beiden Seiten des Kanals wiederhergestellt wird. Dies kann jedoch insbesondere dann zu Verzögerungen führen, wenn die Verbindung nicht wiederhergestellt werden kann, weil beispielsweise die Empfangsseite des Kanals gelöscht wurde.

Der Nachrichtenkanalagent (Message Channel Agent, MCA) protokolliert die Anzahl der gesendeten und empfangenen Nachrichten (anhand der Folgenummer) sowie die ID der zuletzt festgeschriebenen logischen Arbeitseinheiten (LUWID).

- „Kanäle im unbestätigten Status auflösen” auf Seite 106
- „Kanalsynchronisation zurücksetzen” auf Seite 105
- „Kanal so konfigurieren, dass die Wahrscheinlichkeit für die Versetzung in den unbestätigten Status reduziert wird” auf Seite 107

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Verweise

„Kanaleigenschaften” auf Seite 422
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

Kanalsynchronisation zurücksetzen

Wenn Synchronisationsfehler gemeldet werden, weil die Nachrichtenzählwerte an beiden Kanalenden nicht synchron sind, können Sie die Synchronisation zurücksetzen.

Informationen zu diesem Vorgang

Auf beiden Seiten eines Kanals wird die Anzahl der über den Kanal gesendeten Nachrichten von den Nachrichtenkanalagenten (Message Channel Agents, MCAs) erfasst, sodass eine ständige Synchronisation zwischen den beiden Seiten des Kanals möglich ist. Diese Synchronisation gerät zum Beispiel aus dem Gleichgewicht, wenn die Kanaldefinition an einem Ende gelöscht und anschließend erneut erstellt wird. Die Zählung an der erneut erstellten Kanaldefinition beginnt bei Null. Versucht ein Warteschlangenmanager, den Kanal zu verwenden, werden Synchronisationsfehler zurückgegeben, da die Zähler an den beiden Kanalenden unterschiedliche Ergebnisse aufweisen.

Zur Behebung von Problemen mit der Kanalsynchronisation müssen Sie den Zählwert der Kanaldefinition zurücksetzen, die nicht erneut erstellt wurde.

Führen Sie zum Zurücksetzen des Zählwerts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Kanaldefinition, die nicht erneut erstellt wurde, und klicken Sie dann auf **Zurücksetzen**. Daraufhin wird der Dialog 'Zurücksetzen' geöffnet.
2. Geben Sie im Dialog 'Zurücksetzen' die Folgenummer ein, auf die die Kanaldefinition zurückgesetzt werden soll:
   - Wurde das andere Ende des Kanals gelöscht und dann erneut erstellt, geben Sie den Wert 0 ein.
   - Wenn es sich bei dem Kanal um einen Sender- oder einen Serverkanal handelt, geben Sie eine beliebige Zahl zwischen 0 und dem Wert ein, der im Attribut 'Folgenummernumbruch' des Kanals definiert wurde (Standardwert ist 999.999.999). Die neue Nachrichtenfolgenummer wird automatisch an das andere Ende des Kanals gesendet; dessen Nummer wird dann auf den gleichen Wert gesetzt, sodass die Nummern beim nächsten Start der Kanäle wieder übereinstimmen.
   - Geben Sie bei allen anderen Kanaltypen die aktuelle Folgenummer des betreffenden anderen Kanalendes ein. Um diese aktuelle Folgenummer zu ermitteln, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Kanals klicken und dann die Option **Status** auswählen.

3. Klicken Sie auf **Ja**, um die Kanaldefinition auf den Nachrichtenzählwert zurückzusetzen, den Sie im Feld 'Nachrichtenfolgenummer' eingegeben haben.

Ergebnisse

Die beiden Enden des Kanals verfügen nun über denselben Nachrichtenzählwert und sind somit synchronisiert.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Übergreifende Kommunikation über Nachrichtenkanäle ermöglichen” auf Seite 104
Gelegentlich ist Ihr Eingreifen erforderlich, um die Kommunikation über Nachrichtenkanäle zu erhalten. So müssen Sie vielleicht einen Kanal mit dem Status 'Unbestätigt' auflösen, indem Sie die Nachrichten entweder zurückstellen oder festschreiben, oder Sie müssen die Kanalsynchronisation zurücksetzen, weil die Nachrichtenzählwerte an beiden Kanalenden nicht synchron sind. Sie können Kanäle aber auch so konfigurieren, dass sich die Wahrscheinlichkeit eines Senderkanals mit unbestätigtem Status, der dann nicht mehr zur Verfügung steht, reduziert.

Zugehörige Verweise

„Kanaleigenschaften” auf Seite 422
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

Kanäle im unbestätigten Status auflösen

Wenn eine verloren gegangene Verbindung nicht mehr wiederherzustellen ist, sollten Sie diesen Kanal mit dem Status 'Unbestätigt' auflösen, indem Sie die Nachrichten entweder zurückstellen oder festschreiben.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Sendeseite eines Kanals kann Nachrichten im unbestätigten Status enthalten, wenn beispielsweise die Verbindung zur Empfangsseite des Kanals unterbrochen wurde. Wenn die Verbindung nicht wiederhergestellt werden kann, muss der Kanal aufgelöst werden, wobei die Möglichkeit besteht, entweder die Nachrichten zurückzusetzen (d. h. die Nachrichten in der Übertragungswarteschlange wiederherzustellen) oder die Nachrichten festzuschreiben (d. h. die Nachrichten zu löschen).

Führen Sie zum Auflösen eines Kanals die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Ermitteln Sie für beide Seiten des Kanals die ID der zuletzt festgeschriebenen logischen Arbeitseinheit (Logical Unit of Work ID, LUWID):
   a) Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Kanaldefinition an einem Ende des Kanals und klicken Sie dann auf **Status...** Der Dialog 'Status' für die betreffende Kanaldefinition wird geöffnet.
   b) Suchen Sie im Dialog 'Status' nach dem Wert in der Spalte **Letzte LUWID**. Dieser Wert gibt die ID der letzten Arbeitseinheit an, die vom Kanal festgeschrieben wurde. Notieren Sie sich den Wert.
   c) Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für die Kanaldefinition auf der jeweils anderen Seite des Kanals.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das sendende Ende des Kanals und klicken Sie dann auf **Auflösen...** Der Dialog 'Auflösen' wird geöffnet.
3. Wählen Sie im Dialog 'Auflösen' aus, nach welcher Methode der Kanal aufgelöst werden soll:

- Wenn die LUWID auf der Sendeseite des Kanals mit der LUWID auf der Empfangsseite des Kanals übereinstimmt, klicken Sie auf **Festschreiben**, um die Nachrichten festzuschreiben und die Nachrichten in der Übertragungswarteschlange zu löschen.
- Wenn die LUWID auf der Sendeseite des Kanals nicht mit der LUWID auf der Empfangsseite des Kanals übereinstimmt, klicken Sie auf **Zurückstellen**, um die Arbeitseinheit zurückzustellen und die Nachrichten in der Übertragungswarteschlange zu behalten, damit sie erneut gesendet werden können.

Ergebnisse

Der Kanal hat jetzt keinen unbestätigten Status mehr und die Übertragungswarteschlange kann von einem anderen Kanal dazu verwendet werden, die Nachrichten erneut zu senden.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Übergreifende Kommunikation über Nachrichtenkanäle ermöglichen” auf Seite 104
Gelegentlich ist Ihr Eingreifen erforderlich, um die Kommunikation über Nachrichtenkanäle zu erhalten. So müssen Sie vielleicht einen Kanal mit dem Status 'Unbestätigt' auflösen, indem Sie die Nachrichten entweder zurückstellen oder festschreiben, oder Sie müssen die Kanalsynchronisation zurücksetzen, weil die Nachrichtenzählwerte an beiden Kanalenden nicht synchron sind. Sie können Kanäle aber auch so konfigurieren, dass sich die Wahrscheinlichkeit eines Senderkanals mit unbestätigtem Status, der dann nicht mehr zur Verfügung steht, reduziert.

Zugehörige Verweise

„Kanaleigenschaften” auf Seite 422
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

Kanal so konfigurieren, dass die Wahrscheinlichkeit für die Versetzung in den unbestätigten Status reduziert wird

Mit dem Attribut **Intervall der Überwachungssignale für Stapel** reduzieren Sie die Wahrscheinlichkeit, dass ein Senderkanal in den unbestätigten Status versetzt wird und damit nicht mehr zur Verfügung steht.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können Kanäle mithilfe des Attributs **Intervall der Überwachungssignale für Stapel** so konfigurieren, dass die Sendeseite des Kanals überprüft, ob die Empfangsseite des Kanals noch aktiv ist, bevor der Kanal versucht, die aktuelle logische Arbeitseinheit festzuschreiben. Wenn das Attribut **Intervall der Überwachungssignale für Stapel** festgelegt wird, sendet die Sendeseite des Kanals ein Überwachungssignal an die Empfangsseite, bevor der Kanal versucht, die aktuelle logische Arbeitseinheit festzuschreiben.

Wenn der sendende Kanal innerhalb des **Überwachungssignalintervalls im Stapelbetrieb**über eine Kommunikation vom empfangenden Kanal verfügt, wird davon ausgegangen, dass der empfangende Kanal noch aktiv ist. Andernfalls wird zur Überprüfung ein Überwachungssignal an den empfangenden Kanal gesendet. Der sendende Kanal wartet die durch das Kanalattribut 'Intervall der Überwachungssignale' (HBINT) angegebene Anzahl an Sekunden auf eine Antwort vom empfangenden Kanal.

Der Vorteil bei der Verwendung des Attributs **Intervall der Überwachungssignale für Stapel** ist, dass der Senderkanal nicht in den unbestätigten Status versetzt wird und dadurch verfügbar bleibt. Auf diese Weise wird die Verzögerung auf die Zeit reduziert, die während des Sendens des Überwachungssignals durch die Sendeseite und dem Warten auf die Antwort der Empfangsseite vergeht.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Attribut **Intervall der Überwachungssignale für Stapel** zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dialog 'Eigenschaften' für den Senderkanal.
2. Geben Sie auf der Seite **Erweitert** die Anzahl der Sekunden ein, die die Sendeseite des Kanals auf eine Antwort von der Empfangsseite des Kanals warten soll.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Wenn der Kanal dazu bereit ist, eine logische Arbeitseinheit festzuschreiben, sendet die Sendeseite des Kanals ein Überwachungssignal an die Empfangsseite des Kanals, um zu überprüfen, ob diese noch aktiv ist.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Übergreifende Kommunikation über Nachrichtenkanäle ermöglichen” auf Seite 104
Gelegentlich ist Ihr Eingreifen erforderlich, um die Kommunikation über Nachrichtenkanäle zu erhalten. So müssen Sie vielleicht einen Kanal mit dem Status 'Unbestätigt' auflösen, indem Sie die Nachrichten entweder zurückstellen oder festschreiben, oder Sie müssen die Kanalsynchronisation zurücksetzen, weil die Nachrichtenzählwerte an beiden Kanalenden nicht synchron sind. Sie können Kanäle aber auch so konfigurieren, dass sich die Wahrscheinlichkeit eines Senderkanals mit unbestätigtem Status, der dann nicht mehr zur Verfügung steht, reduziert.

Zugehörige Verweise

„Kanaleigenschaften” auf Seite 422
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

Publish/Subscribe-Messaging konfigurieren

Bei Publish/Subscribe-Messaging ist der Sender einer Nachricht (der Publisher) entkoppelt vom Empfänger einer Nachricht (dem Subskribenten). Hierdurch muss der Publisher nicht wissen, wer die Nachricht empfängt, und der Subskribent nicht, von wem sie stammt. Der Publisher veröffentlicht die Nachricht an den Broker, der dann verantwortlich ist für die Verteilung der Nachricht an alle Subskribenten, die sich für die Informationen in dieser Nachricht registriert haben.

Prozedur

- „Publisher und Subskribenten” auf Seite 108
- Publish/Subscribe-Messaging für Warteschlangenmanager ab IBM WebSphere MQ 7.0 konfigurieren.

Publisher und Subskribenten

Publisher und Subskribenten sind Anwendungen, die unter Verwendung der Publish/Subscribe-Methode des Nachrichtenaustauschs Nachrichten (Veröffentlichungen) senden und empfangen. Publisher und Subskribenten sind voneinander entkoppelt, sodass Publisher das Ziel der gesendeten Informationen nicht kennen, wie auch Subskribenten die Quelle der empfangenen Informationen nicht bekannt ist.

Der Anbieter der Informationen wird als *Publisher* bezeichnet. Publisher liefern Informationen zu einem Thema, ohne Daten der Anwendungen zu benötigen, die an diesen Informationen interessiert sind.

Der Konsument der Informationen wird als *Subskribent* bezeichnet. Der Subskribent entscheidet, welche Informationen ihn interessieren, und wartet dann auf den Erhalt dieser Informationen. Subskribenten können Informationen von vielen unterschiedlichen Publishern erhalten und die erhaltenen Informationen können auch an andere Subskribenten gesandt werden.

Die Informationen werden in einer IBM MQ-Nachricht versandt und der Betreff der Informationen wird durch eine *Themenzeichenfolge* identifiziert. Der Publisher legt die Themenzeichenfolge bei der Veröffentlichung der Informationen fest und der Subskribent gibt die Themenzeichenfolgen an, zu denen er Veröffentlichungen erhalten will. Der Subskribent erhält ausschließlich zu den Themenzeichenfolgen Informationen, für die er sich subskribiert.

Warteschlangenmanager für IBM WebSphere MQ 7.0 und höher verwenden eine Publish/Subscribe-Engine anstelle eines Brokers, um die Interaktion zwischen Publishern und Subskribenten zu steuern. Die Publish/Subscribe-Engine erhält Nachrichten von Publishern sowie Subskriptionsanfragen von Subskribenten. Der Auftrag der Publish/Subscribe-Engine ist es, die veröffentlichten Daten an die Zielsubskribenten weiterzuleiten.

Zugehörige Konzepte

„Themen” auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

„Veröffentlichungen” auf Seite 21
Veröffentlichungen sind Nachrichten, die durch eine Anwendung an die Publish/Subscribe-Engine gesendet werden. Die Publish/Subscribe-Engine sendet die Nachrichten dann an alle Anwendungen, die den Empfang der Nachrichten subskribiert haben.

Zugehörige Tasks

„Publish/Subscribe für Warteschlangenmanager in IBM MQ konfigurieren” auf Seite 109
In IBM MQ Explorerkönnen Sie IBM MQ -Warteschlangenmanager als Publish/Subscribe-Engines konfigurieren, um Nachrichten zwischen veröffentlichenden Anwendungen und subskribierenden Anwendungen weiterzuleiten. Um Ihre Konfigurationen zu testen, können Sie sich als Publisher und als Subskribent registrieren und Testnachrichten senden und empfangen, wenn Sie berechtigt dazu sind.

Publish/Subscribe für Warteschlangenmanager in IBM MQ konfigurieren

In IBM MQ Explorerkönnen Sie IBM MQ -Warteschlangenmanager als Publish/Subscribe-Engines konfigurieren, um Nachrichten zwischen veröffentlichenden Anwendungen und subskribierenden Anwendungen weiterzuleiten. Um Ihre Konfigurationen zu testen, können Sie sich als Publisher und als Subskribent registrieren und Testnachrichten senden und empfangen, wenn Sie berechtigt dazu sind.

Vorbereitende Schritte

Weitere Informationen zu den Konzepten von Publish/Subscribe, Themen, Subskriptionen und Veröffentlichung finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Publish/Subscribe-Messaging
- Themen
- Subskribenten und Subskriptionen
- Publisher und Veröffentlichungen

Bevor Sie mit der Konfiguration beginnen:

- „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13. Der Warteschlangenmanager wird die Publish/Subscribe-Engine hosten.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie eine oder mehrere der in den Unterabschnitten beschriebenen Tasks aus, um das Publish/Subscribe-Messaging auf einem IBM MQ -Warteschlangenmanager zu konfigurieren.

Prozedur

- „Neues Thema erstellen” auf Seite 110

- „Neues Clusterthema erstellen” auf Seite 111
- „Themenstatus anzeigen” auf Seite 112
- „Testveröffentlichungen zu einem Themenobjektordner senden und empfangen” auf Seite 113
- „Testveröffentlichungen zu bestimmten Themen senden und empfangen” auf Seite 115
- „Themenstatus für Publisher anzeigen” auf Seite 116
- „Themenstatus für Subskribenten anzeigen” auf Seite 117
- „Neue Subskriptionen erstellen” auf Seite 118
- „Eine Liste von Subskribenten anzeigen” auf Seite 119
- „Aktualisieren von Proxy-Subskriptionen” auf Seite 119
- „Neues Multicasting-Kommunikationsinformationsobjekt erstellen” auf Seite 121

Nächste Schritte
In IBM MQ Explorer können auch ständige Veröffentlichungen angezeigt und gelöscht werden.

Neues Thema erstellen

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden.

Vorbereitende Schritte
Wenn Sie auf die folgenden Links klicken, erhalten Sie aktuelle Informationen zu Themenzeichenfolgen, Platzhalterzeichen, Sonderzeichen und Themenstrukturen.

- Eine Themenzeichenfolge kann beliebige Zeichen aus dem Unicode-Zeichensatz enthalten, einschließlich Leerzeichen. Es gibt jedoch Zeichen, die eine besondere Bedeutung haben. Die Zeichen Pluszeichen (+), Nummernzeichen (#), Stern (*) und Fragezeichen (?) werden in Platzhalterschemas beschrieben.
- Bei Themenzeichenfolgen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Ein Nullzeichen verursacht zwar keinen Fehler, verwenden Sie aber trotzdem keine Nullzeichen in Ihren Themenzeichenfolgen. Die neuesten Informationen zu Themenzeichenfolgen finden Sie unter Themenzeichenfolgen kombinieren.
- Jedes Thema, das Sie definieren, wird in der Themenstruktur durch ein Element oder einen Knoten dargestellt. Die neuesten Informationen zu Themenbäumen finden Sie unter Themenbäume.

Der Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält, muss in der **Navigator** sichtbar sein. Zum Anzeigen des Warteschlangenmanagers befolgen Sie die Anweisungen unter „Warteschlangenmanager anzeigen oder verdecken” auf Seite 89.

Informationen zu diesem Vorgang
Gehen Sie wie folgt vor, um in IBM MQ Explorer ein neues Thema zu erstellen:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine hostet, um die Objektordner in der **Navigator** anzuzeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Themen** und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Thema**.

Ergebnisse
Der Assistent **Neues Thema** wird geöffnet. Gehen Sie alle Schritte des Assistenten durch, um ein neues Thema zu erstellen.

Nächste Schritte

Informationen zu Themennamen, Themenzeichenfolgen und Themenplatzhaltern finden Sie unter den folgenden Links.

Zugehörige Konzepte

„Themen” auf Seite 18

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Tasks

„Themenstatus anzeigen” auf Seite 112

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Der Themenstatus zeigt Informationen zum Thema an, wie beispielsweise Veröffentlichungen und Subskriptionen.

Neues Clusterthema erstellen

Sie können entweder ein bestehendes Thema in ein Clusterthema (auch Cluster-Topic genannt) konvertieren oder ein neues Clusterthema erstellen. Navigieren Sie dazu zu den Themaeigenschaften und geben Sie den Name des Clusters, der das Thema enthalten soll, sowie den Mechanismus zur Clusterweiterleitung an, der für Publikationen in diesem Thema verwendet werden soll.

Vorbereitende Schritte

Erstellen Sie einen Cluster, der mindestens zwei Warteschlangenmanager enthält. Die entsprechende Beschreibung finden Sie unter „Warteschlangenmanagercluster erstellen” auf Seite 126.

`SYSTEM.BASE.TOPIC` und `SYSTEM.DEFAULT.TOPIC` sollten normalerweise nicht als Clusterthemen verwendet werden. Dies liegt daran, dass `SYSTEM.BASE.TOPIC` auf allen Clusterwarteschlangenmanagern vorhanden ist. Daher wirkt es sich nur auf den lokalen Warteschlangenmanager aus, es sei denn, es wird auf allen Warteschlangenmanagern geändert, um einen ordnungsgemäß funktionierenden Publish/Subscribe-Cluster zu haben. Die gesamte Themenstruktur befindet sich auch in einem einzelnen Cluster, sodass sich nicht Teilbereiche des Themenbereichs in einem Cluster befinden können, wodurch die Aufteilung von Teilbereichen des Themenbereichs in separate Cluster erschwert wird. Es gibt jedoch Situationen, in denen dies erforderlich ist, z. B. bei der Migration von IBM Integration BusCollective. Weitere Informationen finden Sie unter Publish/Subscribe-Messaging.

Es gibt auch eine Reihe von Gründen, `SYSTEM.DEFAULT.TOPIC` nicht zu einem Clusterthema zu machen: Es ist in allen Warteschlangenmanagern eines Clusters vorhanden, wirkt sich also nur auf den lokalen Warteschlangenmanager aus, und alle Themen, die definiert werden, während es ein Clusterthema ist, werden auch zu Clusterthemen im selben Cluster.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie ein neues Clusterthema in der Ansicht 'IBM MQ Explorer **Navigator**' erstellen wollen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie den Clusterwarteschlangenmanager, in dem ein neues Cluster-Topic erstellt werden soll.
2. Wählen Sie im Navigationsbereich **Themen** aus.

   Im Hauptbereich wird daraufhin eine Liste mit bestehenden Themen angezeigt.
3. Wählen Sie entweder ein bestehendes Thema aus oder erstellen Sie ein neues.
   - Sie wählen ein bestehendes Thema aus, indem Sie im Hauptbereich doppelt darauf klicken.
   - Sie erstellen ein neues Thema, indem Sie mit der rechten Maustaste im Navigationsbereich auf **Themen** klicken und im Kontextmenü **Neu** > **Thema** auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Neues Thema erstellen” auf Seite 110.
4. Klicken Sie im Eigenschaftsfenster auf **Cluster**, um die Eigenschaftenseite **Cluster** zu öffnen.

5. Geben Sie in das Feld **Clusterthema** den Namen des Clusters ein, dem das Thema angehören soll.
6. Optional: Wählen Sie für IBM MQ 8.0 und spätere Versionen den Routingmechanismus aus der Drop-down-Liste **Cluster-Route** aus.

   Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

   Direkt
   Nachrichten, die in einem Warteschlangenmanager veröffentlicht wurden, werden direkt aus diesem Warteschlangenmanager an jede Subskription in jedem anderen Warteschlangenmanagern im Cluster gesendet.

   Themenhost
   Nachrichten, die in einem Warteschlangenmanager veröffentlicht wurden, werden von dort an einen Warteschlangenmanager gesendet, der die Definition des Themas hostet. Der *Topic-Host-Warteschlangenmanager* leitet die Nachricht an jede Subskription in jedem anderen Warteschlangenmanager im Cluster weiter.
7. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderung zu speichern.

Ergebnisse

Damit ist das Thema jetzt ein Clusterthema.

Zugehörige Konzepte

„Clusterthemen” auf Seite 19

Themen lassen sich auf ähnliche Weise wie Clusterwarteschlangen in Gruppen zusammenfassen, wobei ein Themenobjekt jedoch jeweils nur Mitglied eines einzigen Clusters sein kann. Ein Thema (Topic) wird zu einem Cluster-Topic, indem im Themenobjekt der Name des Clusters, der das Thema enthalten soll, und der Mechanismus zur Clusterweiterleitung, der für Publikationen in diesem Thema verwendet werden soll, festgelegt werden.

Zugehörige Tasks

„Themenstatus anzeigen” auf Seite 112

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Der Themenstatus zeigt Informationen zum Thema an, wie beispielsweise Veröffentlichungen und Subskriptionen.

Themenstatus anzeigen

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Der Themenstatus zeigt Informationen zum Thema an, wie beispielsweise Veröffentlichungen und Subskriptionen.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

- Zeigen Sie den Warteschlangenmanager an, der die Publish/Subscribe-Engine enthält.

Informationen zu diesem Vorgang

So zeigen Sie den Status eines Themas in IBM MQ Explorer an:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Ansicht **Navigator** den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält, und klicken Sie anschließend auf den Ordner **Themen** . Die vorhandenen Themen in der Publish/Subscribe-Engine werden in der Ansicht **Inhalt** angezeigt.
2. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf das Thema, dessen Status Sie anzeigen wollen, und klicken Sie anschließend auf **Status**.

Ergebnisse

Daraufhin wird der Dialog **Status** geöffnet. In einem Fenster des Dialogs **Status** wird die Baumstruktur der Themenzeichenfolge angezeigt. Sie können die Themenzeichenfolge einblenden oder ausblenden, um in der Baumstruktur zu navigieren und einzelne Themenstatus anzuzeigen.

Nächste Schritte

Weitere Informationen zu Themennamen, Themenzeichenfolgen und Themeneigenschaften finden Sie in den Themen, die am Ende dieses Themas verlinkt sind.

Zugehörige Konzepte

„Themen” auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Tasks

„Neues Thema erstellen” auf Seite 110
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften von Themen” auf Seite 447
Ein IBM MQ-Thema ist ein IBM MQ-Objekt, das Auskunft über den Inhalt einer Veröffentlichung gibt. Sie können die Eigenschaften für Themen festlegen. Einige Themeneigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Themen. Einige dieser Eigenschaften können jedoch nur bei der Erstellung eines neuen Themas festgelegt werden. Eine Änderung nach der Erstellung des IBM MQ-Themas ist dann nicht mehr möglich.

„Themenstatusattribute” auf Seite 612
Die Statusattribute von Themen.

Testveröffentlichungen zu einem Themenobjektordner senden und empfangen

Sie können Testveröffentlichungen (Nachrichten) senden (veröffentlichen) und empfangen (subskribieren), um sicherzustellen, dass Ihr Publish/Subscribe-Engine-Netz und die zugehörigen Themen ordnungsgemäß funktionieren. Sie können eine Veröffentlichung so konfigurieren, dass die Publish/Subscribe-Engine nach der Veröffentlichung an die Subskribenten eine Kopie beibehält. Hierdurch können neue Subskribenten die Veröffentlichung auch dann erhalten, wenn sie erst nach deren Veröffentlichung subskribiert haben.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

- Warteschlangenmanager anzeigen, der die Publish/Subscribe-Engine enthält

Informationen zu diesem Vorgang

So senden und empfangen Sie Testveröffentlichungen für ein beliebiges Thema:

Vorgehensweise

1. Subskribieren Sie das zu testende Thema:
   a) Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält.
   b) Klicken Sie den Ordner **Themen** mit der rechten Maustaste an und klicken Sie dann auf **Testsubskription...**.
      Daraufhin wird die **Subskribierungsanwendung** aufgerufen.
   c) Geben Sie im Feld "Themenzeichenfolge" eine Themenzeichenfolge ein. Diese Zeichenfolge muss denselben Namen wie der Publisher haben.
2. Veröffentlichen Sie eine Nachricht zu demselben Thema:

a) Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält.

b) Klicken Sie den Ordner **Themen** mit der rechten Maustaste an und klicken Sie dann auf **Testveröffentlichung...**.

Daraufhin wird die Anwendung **Testnachricht veröffentlichen** aufgerufen.

c) Geben Sie im Feld **Thema** den Namen des Themas ein, zu dem Sie die Nachricht veröffentlichen möchten.

Sie oder ein anderer Publisher können bereits registriert sein, um zu dem Thema zu veröffentlichen, oder Sie können eine neue Themenzeichenfolge eingeben. Wenn Sie die Nachricht veröffentlichen, werden Sie automatisch als Publisher für das Thema registriert.

d) Geben Sie im Feld **Nachrichtendaten** eine Nachricht für den Versand in der Veröffentlichung ein. Geben Sie zum Beispiel Folgendes ein: `Hello, world!`

e) Klicken Sie auf **Nachricht veröffentlichen**, um die Nachricht an die Publish/Subscribe-Engine zu senden.

Der Subskribent erhält die Nachricht (die Veröffentlichung).

3. Starten Sie eine weitere Instanz der **Subskribierungsanwendung**.

Die zweite **Subskribierungsanwendung** erhält nicht die Nachricht, die über die Anwendung **Testnachricht veröffentlichen** veröffentlicht wurde, da sie das Thema zum Zeitpunkt des Versands der Veröffentlichung an die Publish/Subscribe-Engine nicht subskribiert hatte.

4. Heben Sie die Subskription der zweiten **Subskribierungsinstanz** für das Thema auf.

a) Klicken Sie in der zweiten **Subskribierungsanwendung** auf **Subskription aufheben**.

Die zweite **Subskribierungsanwendung** kann zu diesem Thema keine Veröffentlichungen mehr erhalten. Die erste **Subskribierungsanwendung** kann weiterhin Veröffentlichungen zu diesem Thema erhalten.

5. Veröffentlichen Sie eine ständige Veröffentlichung zu diesem Thema.

a) Wählen Sie in der Anwendung **Testnachricht veröffentlichen** das Kontrollkästchen **Beibehaltene Nachricht** aus.

b) Ändern Sie den Text im Feld **Nachrichtendaten**.
Geben Sie beispielsweise `Hi, I'm home`ein.

c) Klicken Sie auf **Nachricht veröffentlichen**.

Die ständige Veröffentlichung wird in der Publish/Subscribe-Engine veröffentlicht. Die erste **Subskribierungsanwendung** empfängt die ständige Veröffentlichung. Die zweite **Subskribierungsanwendung** empfängt die Veröffentlichung nicht, da sie derzeit nicht subskribiert ist.

6. Subskribieren Sie die zweite **Subskribierungsanwendung** erneut für das Thema:

a) Klicken Sie in der zweiten **Subskribierungsanwendung** auf **Subskribieren**.

Die zweite **Subskribierungsanwendung** wird erneut für das Thema subskribiert und erhält die ständige Veröffentlichung, da die Publish/Subscribe-Engine eine Kopie der ständigen Veröffentlichung beibehalten hat.

Ergebnisse

Sie haben nun Test- sowie ständige Veröffentlichungen veröffentlicht und subskribiert.

Zugehörige Konzepte

„Veröffentlichungen” auf Seite 21

Veröffentlichungen sind Nachrichten, die durch eine Anwendung an die Publish/Subscribe-Engine gesendet werden. Die Publish/Subscribe-Engine sendet die Nachrichten dann an alle Anwendungen, die den Empfang der Nachrichten subskribiert haben.

„Themen” auf Seite 18

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Testveröffentlichungen zu bestimmten Themen senden und empfangen

Sie können Testveröffentlichungen (Nachrichten) senden (veröffentlichen) und empfangen (subskribieren), um sicherzustellen, dass Ihr Publish/Subscribe-Engine-Netz und die zugehörigen Themen ordnungsgemäß funktionieren. Sie können eine Veröffentlichung so konfigurieren, dass die Publish/Subscribe-Engine nach der Veröffentlichung an die Subskribenten eine Kopie beibehält. Hierdurch können neue Subskribenten die Veröffentlichung auch dann erhalten, wenn sie erst nach deren Veröffentlichung subskribiert haben.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

- Zeigen Sie den Warteschlangenmanager an, der die Publish/Subscribe-Engine enthält.

Informationen zu diesem Vorgang

So senden und empfangen Sie Testveröffentlichungen für ein spezielles Thema:

Vorgehensweise

1. Subskribieren Sie das zu testende Thema:
   a) Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält.
   b) Klicken Sie auf den Ordner **Themen**.
      Alle Themen werden in der Ansicht **Inhalt** angezeigt.
   c) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein bestimmtes Thema in der Ansicht **Inhalt** und klicken Sie anschließend auf **Testsubskription**.
      Daraufhin wird die **Subskribierungsanwendung** aufgerufen.
2. Veröffentlichen Sie eine Nachricht zu demselben Thema:
   a) Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält.
   b) Klicken Sie auf den Ordner **Themen**.
      Alle Themen werden in der Ansicht **Inhalt** angezeigt.
   c) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein bestimmtes Thema in der Ansicht **Inhalt** und klicken Sie anschließend auf **Veröffentlichung testen ...**.
      Daraufhin wird die Anwendung **Testnachricht veröffentlichen** aufgerufen.
   d) Geben Sie im Feld **Nachrichtendaten** eine Nachricht für den Versand in der Veröffentlichung ein. Geben Sie zum Beispiel Folgendes ein: `Hello, world!`
   e) Klicken Sie auf **Nachricht veröffentlichen**, um die Nachricht an die Publish/Subscribe-Engine zu senden.

   Der Subskribent erhält die Nachricht (die Veröffentlichung).
3. Starten Sie eine weitere Instanz der **Subskribierungsanwendung**.
   Die zweite **Subskribierungsanwendung** erhält nicht die Nachricht, die über die Anwendung **Testnachricht veröffentlichen** veröffentlicht wurde, da sie das Thema zum Zeitpunkt des Versands der Veröffentlichung an die Publish/Subscribe-Engine nicht subskribiert hatte.
4. Heben Sie die Subskription der zweiten **Subskribierungsinstanz** für das Thema auf.
   a) Klicken Sie in der zweiten **Subskribierungsanwendung** auf **Subskription aufheben**.
      Die zweite **Subskribierungsanwendung** kann zu diesem Thema keine Veröffentlichungen mehr erhalten. Die erste **Subskribierungsanwendung** kann weiterhin Veröffentlichungen zu diesem Thema erhalten.
5. Veröffentlichen Sie eine ständige Veröffentlichung zu diesem Thema.

a) Wählen Sie in der Anwendung **Testnachricht veröffentlichen** das Kontrollkästchen **Beibehaltene Nachricht** aus.

b) Ändern Sie den Text im Feld **Nachrichtendaten**.
Geben Sie beispielsweise `Hi, I'm home`ein.

c) Klicken Sie auf **Nachricht veröffentlichen**.

Die ständige Veröffentlichung wird in der Publish/Subscribe-Engine veröffentlicht. Die erste **Subskribierungsanwendung** empfängt die ständige Veröffentlichung. Die zweite **Subskribierungsanwendung** empfängt die Veröffentlichung nicht, da sie derzeit nicht subskribiert ist.

6. Subskribieren Sie die zweite **Subskribierungsanwendung** erneut für das Thema:

a) Klicken Sie in der zweiten **Subskribierungsanwendung** auf **Subskribieren**.

Die zweite **Subskribierungsanwendung** wird erneut für das Thema subskribiert und erhält die ständige Veröffentlichung, da die Publish/Subscribe-Engine eine Kopie der ständigen Veröffentlichung beibehalten hat.

Ergebnisse

Sie haben nun Testveröffentlichungen, z. B. ständige Veröffentlichungen, für ein spezielles Thema veröffentlicht und subskribiert.

Zugehörige Konzepte

„Veröffentlichungen” auf Seite 21
Veröffentlichungen sind Nachrichten, die durch eine Anwendung an die Publish/Subscribe-Engine gesendet werden. Die Publish/Subscribe-Engine sendet die Nachrichten dann an alle Anwendungen, die den Empfang der Nachrichten subskribiert haben.

„Themen” auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Themenstatus für Publisher anzeigen

Jedem Thema kann eine Vielzahl von Eigenschaften und Werten zugeordnet sein. Wenn ein Thema als Publisher zugeordnet wurde, können Sie dessen Status anzeigen und das Schema so bearbeiten, dass die Statusinformationen angezeigt werden.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

- Zeigen Sie den Warteschlangenmanager an, der die Publish/Subscribe-Engine enthält.

Informationen zu diesem Vorgang

So zeigen Sie den Status eines Themenobjekts für Publisher an:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Ansicht **Navigator** den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält, und klicken Sie anschließend auf den Ordner **Themen** .

   Die in der Publish/Subscribe-Engine vorhandenen Themen werden in der Inhaltsansicht angezeigt.
2. Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** mit der rechten Maustaste auf das Thema, dessen Veröffentlichungsstatus Sie anzeigen möchten, und klicken Sie anschließend auf **Themenstatus-Veröffentlichungskomponenten ...** .

Ergebnisse

Daraufhin wird das Dialogfenster **Status** aufgerufen, in dem der Status des Themenobjekts für Publisher angezeigt wird.

Nächste Schritte

Sie können die Art und Weise ändern, wie Informationen im Dialogfenster **Status** dargestellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf die folgenden Links klicken.

Zugehörige Konzepte

„Themen" auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren" auf Seite 245
Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Zugehörige Tasks

„Themenstatus für Subskribenten anzeigen" auf Seite 117
Jedem Thema kann eine Vielzahl von Eigenschaften und Werten zugeordnet sein. Wenn ein Thema als Subskribent zugeordnet wurde, können Sie dessen Status anzeigen und das Schema so bearbeiten, dass die Statusinformationen angezeigt werden.

„Schemas erstellen" auf Seite 246
Für die meisten Datentabellen in IBM MQ Explorer können Schemas erstellt werden.

„Bereits vorhandene Schemas bearbeiten" auf Seite 247
You can edit any schemes that you created previously and you can also edit the schemes that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Standard for Queues` scheme. Nach einer Layoutänderung der Statustabelle können Sie die Spaltenbreiten auch wieder auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

„Bereits vorhandene Schemas kopieren" auf Seite 248
Falls bereits ein Schema vorhanden ist, das einem zu erstellenden Schema ähnelt, können Sie das bestehende Schema kopieren und dann nach Bedarf bearbeiten.

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern" auf Seite 218
Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

Themenstatus für Subskribenten anzeigen

Jedem Thema kann eine Vielzahl von Eigenschaften und Werten zugeordnet sein. Wenn ein Thema als Subskribent zugeordnet wurde, können Sie dessen Status anzeigen und das Schema so bearbeiten, dass die Statusinformationen angezeigt werden.

Vorbereitende Schritte

Der Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält, muss in der **Navigator** sichtbar sein. Befolgen Sie die Anweisungen zum Anzeigen des Warteschlangenmanagers unter „Warteschlangenmanager anzeigen oder verdecken" auf Seite 89.

Informationen zu diesem Vorgang

So zeigen Sie den Status eines Themenobjekts für Subskribenten an:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Ansicht **Navigator** den Warteschlangenmanager, der die Publish/Subscribe-Engine enthält, und klicken Sie anschließend auf den Ordner **Themen** .

   Die vorhandenen Themen in der Publish/Subscribe-Engine werden in der Ansicht **Inhalt** angezeigt.
2. Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** mit der rechten Maustaste auf das Thema, für das Sie den Subskribentenstatus anzeigen wollen, und klicken Sie anschließend auf **Themenstatus-Subskribenten** .

Ergebnisse

Daraufhin wird das Dialogfenster **Status** aufgerufen, in dem der Status des Themenobjekts für Subskribenten angezeigt wird.

Nächste Schritte

Sie können die Art und Weise ändern, wie Informationen im Dialogfenster **Status** dargestellt werden. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf die folgenden Links klicken.

Zugehörige Konzepte

„Themen" auf Seite 18

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren" auf Seite 245

Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Zugehörige Tasks

„Themenstatus für Publisher anzeigen" auf Seite 116

Jedem Thema kann eine Vielzahl von Eigenschaften und Werten zugeordnet sein. Wenn ein Thema als Publisher zugeordnet wurde, können Sie dessen Status anzeigen und das Schema so bearbeiten, dass die Statusinformationen angezeigt werden.

„Schemas erstellen" auf Seite 246

Für die meisten Datentabellen in IBM MQ Explorer können Schemas erstellt werden.

„Bereits vorhandene Schemas bearbeiten" auf Seite 247

You can edit any schemes that you created previously and you can also edit the schemes that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Standard for Queues` scheme. Nach einer Layoutänderung der Statustabelle können Sie die Spaltenbreiten auch wieder auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

„Bereits vorhandene Schemas kopieren" auf Seite 248

Falls bereits ein Schema vorhanden ist, das einem zu erstellenden Schema ähnelt, können Sie das bestehende Schema kopieren und dann nach Bedarf bearbeiten.

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern" auf Seite 218

Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

Neue Subskriptionen erstellen

Sie können eine neue Subskription erstellen, um ein Thema für einen Warteschlangenmanager von IBM WebSphere MQ 7.0 (oder höher) zu subskribieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine neue Subskription zu erstellen:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Ansicht **Navigator** den Warteschlangenmanager, auf dem eine neue Subskription erstellt werden soll.
2. Klicken Sie den Objektordner **Subskriptionen** mit der rechten Maustaste an und klicken Sie dann auf **Neue** > **Subskription...**.

Ergebnisse

Der Assistent **Neue Subskription** wird geöffnet. Sie können nun alle Schritte des Assistenten durchgehen, um eine neue Subskription zu erstellen.

Zugehörige Konzepte

„Themen” auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Tasks

„Publish/Subscribe für Warteschlangenmanager in IBM MQ konfigurieren” auf Seite 109
In IBM MQ Explorerkönnen Sie IBM MQ -Warteschlangenmanager als Publish/Subscribe-Engines konfigurieren, um Nachrichten zwischen veröffentlichenden Anwendungen und subskribierenden Anwendungen weiterzuleiten. Um Ihre Konfigurationen zu testen, können Sie sich als Publisher und als Subskribent registrieren und Testnachrichten senden und empfangen, wenn Sie berechtigt dazu sind.

Zugehörige Verweise

„Navigatoransicht von IBM MQ Explorer” auf Seite 319
In der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer werden alle IBM MQ-Objekte angezeigt, die in IBM MQ Explorer verwaltet und überwacht werden können.

Eine Liste von Subskribenten anzeigen

Sie können eine Liste mit Anwendungen anzeigen, die für Themen auf einer Publish/Subscribe-Engine subskribiert sind, oder eine Liste mit Anwendungen, die für ein bestimmtes Thema subskribiert sind.

Informationen zu diesem Vorgang

So zeigen Sie eine Liste mit Subskribenten an:

Vorgehensweise

Erweitern Sie in der Ansicht **Navigator** den Warteschlangenmanager, auf dem sich die Publish/Subscribe-Engine befindet, für die Sie die Subskribenten anzeigen möchten, und klicken Sie anschließend auf den Objektordner **Subskriptionen** .

Ergebnisse

Die vorhandenen Subskriptionen in der Publish/Subscribe-Engine werden in der Ansicht **Inhalt** angezeigt.

Zugehörige Konzepte

„Themen” auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Verweise

„Inhaltsansicht von IBM MQ Explorer” auf Seite 329
Die Inhaltsansicht von IBM MQ Explorer enthält Informationen zu Objekten und Eigenschaften.

„Navigatoransicht von IBM MQ Explorer” auf Seite 319
In der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer werden alle IBM MQ-Objekte angezeigt, die in IBM MQ Explorer verwaltet und überwacht werden können.

Aktualisieren von Proxy-Subskriptionen

Sie können die Proxy-Subskriptionen auf einem IBM MQ-Warteschlangenmanager aktualisieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch die Aktualisierung der Proxy-Subskriptionen werden alle Proxy-Subskriptionen mit allen anderen, direkt angeschlossenen Warteschlangenmanagern in allen Clustern und Hierarchien synchronisiert, an denen dieser Warteschlangenmanager teilnimmt. Die Proxy-Subskriptionen müssen nur unter außeror-

dentlichen Umständen aktualisiert werden, zum Beispiel wenn der Warteschlangenmanager Subskriptionen erhält, die nicht an ihn gesendet werden sollten, oder wenn er Subskriptionen, die ihm zugestellt werden sollten, nicht erhält. Nachfolgend eine Aufstellung möglicher Situationen, in denen die Aktualisierung der Proxy-Subskriptionen erforderlich sein könnte:

- Disaster Recovery.
- Im Fehlerprotokoll eines Warteschlangenmanagers aufgezeichnete Probleme, bei denen in Fehlernachrichten auf die Ausgabe des Befehls REFRESH QMGR TYPE(REPOS) hingewiesen wird.
- Bedienerfehler, beispielsweise die Ausgabe des Befehls DELETE SUB für eine Proxy-Subskription.

Fehlende Proxy-Subskriptionen können verursacht werden, wenn die am ehesten übereinstimmende Themendefinition mit einem **Subscription scope** angegeben ist, für den `Warteschlangenmanager` festgelegt ist, oder wenn der Clustername leer oder falsch ist. Beachten Sie, dass **Publication scope** das Senden von Proxy-Subskriptionen nicht verhindert, sondern dass Veröffentlichungen an sie zugestellt werden.

Irrelevante Proxy-Subskriptionen können verursacht werden, wenn die Themendefinition mit der größten Übereinstimmung angegeben wird und **Proxy subscription behavior** auf `Erzwingen` gesetzt ist.

Aufgrund von Konfigurationsfehlern fehlende oder irrelevante Proxy-Subskriptionen werden durch eine Resynchronisation nicht korrigiert. Hingegen werden bei einer Resynchronisation fehlende oder irrelevante Veröffentlichungen aufgelöst, die aufgrund der genannten Ausnahmeursachen entstanden sind.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Proxy-Subskriptionen eines Warteschlangenmanager zu aktualisieren:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Ansicht **Navigator** den Warteschlangenmanager aus, dessen Proxy-Subskriptionen aktualisiert werden sollen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Publish/Subscribe** > **Proxy-Subskriptionen aktualisieren**.

Ergebnisse

Das Dialogfeld **Proxy-Subskriptionen aktualisieren** wird geöffnet. ‚Sie können nun auf **Ja** klicken, um die Proxy-Subskriptionen zu aktualisieren, oder auf **Nein**, um das Dialogfeld zu schließen.

Zugehörige Konzepte

„Subskriptionen” auf Seite 20

Eine Subskription ist ein Datensatz, der Informationen zu mindestens einem Thema enthält, an dem der Subskribent interessiert ist und zu dem er Informationen erhalten möchte. Die Subskriptionsinformationen bestimmen daher, welche Veröffentlichungen an den Subskribenten weitergeleitet werden. Subskribenten können Informationen von vielen unterschiedlichen Publishern erhalten und die erhaltenen Informationen können auch an andere Subskribenten gesandt werden.

„Themen” auf Seite 18

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Tasks

„Publish/Subscribe für Warteschlangenmanager in IBM MQ konfigurieren” auf Seite 109

In IBM MQ Explorerkönnen Sie IBM MQ -Warteschlangenmanager als Publish/Subscribe-Engines konfigurieren, um Nachrichten zwischen veröffentlichenden Anwendungen und subskribierenden Anwendungen weiterzuleiten. Um Ihre Konfigurationen zu testen, können Sie sich als Publisher und als Subskribent registrieren und Testnachrichten senden und empfangen, wenn Sie berechtigt dazu sind.

Zugehörige Verweise

„Navigatoransicht von IBM MQ Explorer” auf Seite 319

In der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer werden alle IBM MQ-Objekte angezeigt, die in IBM MQ Explorer verwaltet und überwacht werden können.

Neues Multicasting-Kommunikationsinformationsobjekt erstellen

IBM MQ Multicast bietet eine geringe Latenzzeit, eine hohe Ausgabefächerung und eine zuverlässige Multicasting-Nachrichtenübertragung.

Informationen zu diesem Vorgang

Multicasting ist effizienter als das konventionelle Unicast-Publish/Subscribe-Messaging und kann auf eine große Anzahl an Subskribenten skaliert werden. IBM MQ ermöglicht eine zuverlässige Multicasting-Nachrichtenübertragung, indem mithilfe von Empfangsbestätigungen, negativen Rückmeldungen und Folgenummern eine Nachrichtenübertragung mit geringer Latenzzeit und hoher Ausgabefächerung erzielt wird.

Die ausreichende Übermittlung von IBM MQ ermöglicht eine fast gleichzeitige Übermittlung, wodurch sichergestellt wird, dass kein Empfänger einen Vorteil hat. Da IBM MQ Multicast für die Übermittlung von Nachrichten ein Netz verwendet, wird für die Ausgabefächerung der Daten keine Publish/Subscribe-Engine benötigt. Nachdem ein Thema einer Gruppenadresse zugeordnet wurde, ist kein Warteschlangenmanager erforderlich, da Publisher und Subskribenten in einem Peer-to-Peer-Modus betrieben werden können. Dies ermöglicht die Reduzierung der Arbeitslast auf Warteschlangenmanager-Servern und der Warteschlangenmanager-Server ist keine potenzielle Fehlerquelle mehr.

Gehen Sie wie folgt vor, um in IBM MQ Explorer ein neues Thema zu erstellen:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie den Warteschlangenmanager, auf dem das Multicast-Kommunikationsinformationsobjekt gehostet werden soll, um die Objektordner in der Ansicht **Navigator** anzuzeigen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Kommunikationsinformationen** und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Multicast Communication Information (Multicasting-Kommunikationsinformationen)**.

Ergebnisse

Der Assistent **Kommunikationsinformationen** wird geöffnet. Gehen Sie alle Schritte des Assistenten durch, um ein neues Kommunikationsinformationsobjekt zu erstellen.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften von Multicasting-Kommunikationsinformationsobjekten” auf Seite 490
Sie können die Eigenschaften für Multicasting-Kommunikationsinformationsobjekte festlegen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager verwalten

Sie müssen IBM MQ Explorer konfigurieren, um Multi-Instanz-Warteschlangenmanager mithilfe von Fernverbindungen zu verwalten.

Verwenden Sie den Menüpunkt **Warteschlangenmanager** > **Fernen Warteschlangenmanager hinzufügen**, um Verbindungen zu einem Multi-Instanz-Warteschlangenmanager hinzuzufügen. Wenn Sie bereits eine Fernverbindung zu einem Warteschlangenmanager konfiguriert haben, können Sie auch mit der rechten Maustaste auf den fernen Warteschlangenmanagerknoten im IBM MQ Explorer-Navigator klicken und anschließend auf **Verbindungsdetails** > **Instanzen verwalten** klicken, um Verbindungen hinzuzufügen, zu entfernen, zu testen und neu zu ordnen.

Sie müssen alle Instanzen eines Warteschlangenmanagers mit seinem fernen Warteschlangenmanagerknoten verbinden. Dann kann der Knoten den Status aller Instanzen des Warteschlangenmanagers überwachen. Sie können sehen, welche Instanz derzeit aktiv ist und welche Instanzen sich im Standby-Modus befinden oder nicht verbunden sind.

Es wird dringend empfohlen, die Verbindungen zu allen Instanzen des Warteschlangenmanagers zu testen, wenn sie sich im Standby-Status oder im aktiven Status befinden. Stellen Sie sicher, dass das Empfangsprogramm sowohl auf den aktiven Instanzen als auch auf den Standby-Instanzen des Warte-

schlangenmanagers aktiv ist. Ein Standby-Instanz-Warteschlangenmanager hat keinen Zugriff auf das Dateisystem des Warteschlangenmanagers und startet erst automatisch Empfangsprogramme, wenn er aktiv ist. Um die Verbindungen von aktiven Instanzen und Standby-Instanzen zu testen, sollten Sie das Empfangsprogramm für beide Instanzen über die Befehlszeile starten.

Starten Sie Empfangsprogramme nicht manuell, wenn sie für den Start mit dem Warteschlangenmanager konfiguriert sind. Dadurch entstehen Fehler, wenn der Warteschlangenmanager gestartet wird, da der Empfangsprogrammservice fehlschlägt, weil der Port bereits verwendet wird.

Direkte Verbindung zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanager herstellen

Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager über den IBM MQ Explorer verwalten, indem Sie direkte ferne Verbindungen zu den Instanzen des Warteschlangenmanagers herstellen.

Auf der Seite ***Neue Verbindungsdetails angeben*** werden Sie zur Eingabe der Verbindungsinformationen für die beiden Instanzen des Warteschlangenmanagers aufgefordert. Diese Instanzen können beide fern sein oder eine kann lokal und eine fern sein. IBM MQ Explorer erstellt in der Navigationsstruktur einen fernen Warteschlangenmanagerknoten, der für beide Instanzen des Warteschlangenmanagers steht. Sie können den Gesamtstatus des Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers sehen.

Nachdem Sie im IBM MQ Explorer einen fernen Warteschlangenmanagerknoten erstellt haben, können Sie dem Warteschlangenmanager anhand dieses Knotens weitere Instanzen hinzufügen bzw. Instanzen entfernen. Einem lokalen Warteschlangenmanagerknoten können keine weiteren Warteschlangenmanagerinstanzen hinzugefügt werden.

Bevor Sie eine Verbindung zu einem Multi-Instanz-Warteschlangenmanager herstellen, müssen Sie einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager erstellen.

Zugehörige Konzepte

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager erstellen
Sie können nicht alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer erstellen.

Multi-Instanz-WS-Manager löschen
In IBM MQ Explorer gibt es keine Möglichkeit, alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu löschen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager starten
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer starten.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager stoppen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer stoppen.

Verbindungen zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanagern verwalten
Sie können die Verbindungen verwalten, die IBM MQ Explorer verwendet, um eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung herzustellen. Sie benötigen mehrere Verbindungen, um den Status aller Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu überwachen. Sie können auch mehrere Verbindungen zu einer einzelnen Instanz eines Warteschlangenmanagers konfigurieren, um die Zuverlässigkeit der Fernverwaltung zu erhöhen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager erstellen

Sie können nicht alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer erstellen.

Um einen hoch verfügbaren Warteschlangenmanager mit mehreren Instanzen zu erstellen, erstellen Sie zunächst einen Warteschlangenmanager auf einem Server mit gemeinsam genutzten Daten- und Protokollverzeichnissen auf einer hoch verfügbaren Netzspeichereinheit auf einem anderen Server und fügen Sie dann die Zeilengruppe für die Warteschlangenmanagerdefinition zur Datei `mqs.ini` auf einem anderen Server derselben Architektur hinzu, auf dem dieselbe oder eine höhere Version von IBM MQ ausgeführt wird. Mithilfe der Befehle **`dspmqinf`** und **`addmqinf`** können Sie die Warteschlangenmanager-

definition vom ersten auf den zweiten Server kopieren, ohne die Datei `mqs.ini` manuell bearbeiten zu müssen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Multi-Instanz-Warteschlangenmanager.

Zugehörige Konzepte

Direkte Verbindung zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanager herstellen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager über den IBM MQ Explorer verwalten, indem Sie direkte ferne Verbindungen zu den Instanzen des Warteschlangenmanagers herstellen.

Multi-Instanz-WS-Manager löschen
In IBM MQ Explorer gibt es keine Möglichkeit, alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu löschen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager starten
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer starten.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager stoppen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer stoppen.

Verbindungen zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanagern verwalten
Sie können die Verbindungen verwalten, die IBM MQ Explorer verwendet, um eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung herzustellen. Sie benötigen mehrere Verbindungen, um den Status aller Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu überwachen. Sie können auch mehrere Verbindungen zu einer einzelnen Instanz eines Warteschlangenmanagers konfigurieren, um die Zuverlässigkeit der Fernverwaltung zu erhöhen.

Multi-Instanz-WS-Manager löschen

In IBM MQ Explorer gibt es keine Möglichkeit, alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu löschen.

Um einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager zu löschen, sollten Sie den Warteschlangenmanager auf einem Server löschen und die Warteschlangenmanagerndefinitionen anschließend mithilfe des Befehls **`rmvmqinf`** von anderen Servern löschen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Multi-Instanz-Warteschlangenmanager.

Anmerkung: Wenn Sie den Warteschlangenmanager erneut auf einem anderen Server, auf dem derselbe Warteschlangenmanager definiert ist, löschen, schlägt der Befehl **`dltmqm`** fehl. Wenn Sie versuchen, einen Warteschlangenmanager auf einem Server, der eine Warteschlangenmanagerdefinition, jedoch keinen Warteschlangenmanager enthielt, zu löschen, löschen Sie den Warteschlangenmanager erneut auf demselben Server. Dann wird der Warteschlangenmanager vollständig entfernt.

Zugehörige Konzepte

Direkte Verbindung zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanager herstellen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager über den IBM MQ Explorer verwalten, indem Sie direkte ferne Verbindungen zu den Instanzen des Warteschlangenmanagers herstellen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager erstellen
Sie können nicht alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer erstellen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager starten
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer starten.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager stoppen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer stoppen.

Verbindungen zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanagern verwalten

Sie können die Verbindungen verwalten, die IBM MQ Explorer verwendet, um eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung herzustellen. Sie benötigen mehrere Verbindungen, um den Status aller Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu überwachen. Sie können auch mehrere Verbindungen zu einer einzelnen Instanz eines Warteschlangenmanagers konfigurieren, um die Zuverlässigkeit der Fernverwaltung zu erhöhen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager starten

Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer starten.

Als Einzelinstanz-Warteschlangenmanager
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Standby-Instanz zulassen** nicht.

Als Multi-Instanz-Warteschlangenmanager
Starten Sie die erste Instanz und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Standby-Instanz zulassen**. Starten Sie anschließend die zweite Instanz und aktivieren Sie ebenfalls das Kontrollkästchen **Standby-Instanz zulassen**.

Anmerkung: Sie können zum Starten eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers keinen über Fernzugriff verbundenen Warteschlangenmanager verwenden.

Zugehörige Konzepte

Direkte Verbindung zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanager herstellen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager über den IBM MQ Explorer verwalten, indem Sie direkte ferne Verbindungen zu den Instanzen des Warteschlangenmanagers herstellen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager erstellen
Sie können nicht alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer erstellen.

Multi-Instanz-WS-Manager löschen
In IBM MQ Explorer gibt es keine Möglichkeit, alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu löschen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager stoppen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer stoppen.

Verbindungen zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanagern verwalten
Sie können die Verbindungen verwalten, die IBM MQ Explorer verwendet, um eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung herzustellen. Sie benötigen mehrere Verbindungen, um den Status aller Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu überwachen. Sie können auch mehrere Verbindungen zu einer einzelnen Instanz eines Warteschlangenmanagers konfigurieren, um die Zuverlässigkeit der Fernverwaltung zu erhöhen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager stoppen

Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer stoppen.

Alle Instanzen des Warteschlangenmanagers stoppen
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allow switchover to standby instance** (Umschalten zu Standby-Instanz zulassen) nicht.

Diese Instanz des Warteschlangenmanagers stoppen und zu Standby-Instanz umschalten
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allow switchover to standby instance** (Umschalten zu Standby-Instanz zulassen). Wenn keine Standby-Instanz aktiv ist, schlägt der Befehl fehl und der Warteschlangenmanager ist weiterhin aktiv.

Anmerkung: Sie können zum Stoppen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers keinen über Fernzugriff verbundenen Warteschlangenmanager verwenden.

Zugehörige Konzepte

Direkte Verbindung zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanager herstellen

Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager über den IBM MQ Explorer verwalten, indem Sie direkte ferne Verbindungen zu den Instanzen des Warteschlangenmanagers herstellen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager erstellen
Sie können nicht alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer erstellen.

Multi-Instanz-WS-Manager löschen
In IBM MQ Explorer gibt es keine Möglichkeit, alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu löschen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager starten
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer starten.

Verbindungen zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanagern verwalten
Sie können die Verbindungen verwalten, die IBM MQ Explorer verwendet, um eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung herzustellen. Sie benötigen mehrere Verbindungen, um den Status aller Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu überwachen. Sie können auch mehrere Verbindungen zu einer einzelnen Instanz eines Warteschlangenmanagers konfigurieren, um die Zuverlässigkeit der Fernverwaltung zu erhöhen.

Verbindungen zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanagern verwalten

Sie können die Verbindungen verwalten, die IBM MQ Explorer verwendet, um eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager für die Fernverwaltung herzustellen. Sie benötigen mehrere Verbindungen, um den Status aller Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu überwachen. Sie können auch mehrere Verbindungen zu einer einzelnen Instanz eines Warteschlangenmanagers konfigurieren, um die Zuverlässigkeit der Fernverwaltung zu erhöhen.

Die Warteschlangenmanagerinstanzen müssen dieselben Warteschlangenmanagerdaten nutzen. Dies kann durch die Konfiguration mehrerer Verbindungen zu demselben Warteschlangenmanager auf einem Einzelserver oder durch die Konfiguration von Verbindungen zu mehreren Instanzen desselben Warteschlangenmanagers auf verschiedenen Servern erreicht werden.

Sie können die aktive Verbindung, die IBM MQ Explorer verwendet, nicht entfernen.

Klicken Sie auf **Test connections** (Verbindungen testen), um den Status der Verbindungen zu aktualisieren.

Um eine Verbindung zu einer Standby-Warteschlangenmanagerinstanz herstellen zu können, müssen Sie einen Listenerprozess konfiguriert haben, der aktiv ist, während der Warteschlangenmanager sich im Standby-Status befindet. Setzen Sie das Empfangsprogramm CONTROL beispielsweise auf 'Warteschlangenmanager' oder 'Start von Warteschlangenmanager'.

Zugehörige Konzepte

Direkte Verbindung zu Multi-Instanz-Warteschlangenmanager herstellen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager über den IBM MQ Explorer verwalten, indem Sie direkte ferne Verbindungen zu den Instanzen des Warteschlangenmanagers herstellen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager erstellen
Sie können nicht alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers in IBM MQ Explorer erstellen.

Multi-Instanz-WS-Manager löschen
In IBM MQ Explorer gibt es keine Möglichkeit, alle Instanzen eines Multi-Instanz-Warteschlangenmanagers zu löschen.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager starten
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer starten.

Multi-Instanz-Warteschlangenmanager stoppen
Sie können einen Multi-Instanz-Warteschlangenmanager auf zwei verschiedene Arten von einem lokalen Warteschlangenmanager aus in IBM MQ Explorer stoppen.

Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren

Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Zum Erstellen von Warteschlangenmanagerclustern können Sie die Assistenten und Eigenschaftendialoge von IBM MQ Explorer verwenden.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Warteschlangenmanager eines Clusters sind einander logisch zugeordnet und können Informationen untereinander austauschen. Daher wird eine Nachricht, unabhängig davon, über welchen Warteschlangenmanager des Clusters eine Anwendung diese in eine Clusterwarteschlange einreiht, automatisch an den Warteschlangenmanager weitergeleitet, auf dem die Clusterwarteschlange definiert ist. Der Systemverwaltungsaufwand wird dadurch reduziert, weil die Clusterkanäle, die von den Clusterwarteschlangenmanagern zum Austausch von Anwendungsnachrichten verwendet werden, automatisch nach Bedarf definiert werden.

IBM MQ Explorer stellt Assistenten bereit, mit denen Sie Warteschlangenmanagercluster und Warteschlangenmanagerobjekte erstellen und konfigurieren können.

Beachten Sie, dass Sie zur Verwaltung von Warteschlangenmanagern und Objekten, die zu mehreren Clustern gehören, keine Assistenten verwenden können (deshalb sollten Sie Namenslisten verwenden). Sie können jedoch nach wie vor den Dialog 'Eigenschaften' in IBM MQ Explorer zum Bearbeiten der Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und Objekten verwenden, wenn diese zu mehreren Clustern gehören sollen.

In folgenden Themen wird beschrieben, wie Warteschlangenmanagercluster in IBM MQ Explorer erstellt und konfiguriert werden:

- „Warteschlangenmanagercluster erstellen” auf Seite 126
- „WS-Manager zu einem Cluster hinzufügen” auf Seite 128
- „Entfernen eines Warteschlangenmanagers aus einem Cluster” auf Seite 129
- „Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers aussetzen” auf Seite 130
- „Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers wieder aufnehmen” auf Seite 131
- „Lokal gespeicherte Informationen zu einem Cluster aktualisieren” auf Seite 132
- „Andere Cluster-Informationsquelle für IBM MQ Explorer angeben” auf Seite 133
- „Cluster-Repositorys” auf Seite 133
- „Warteschlangenmanager zu vollständigem Repository für mehrere Cluster machen” auf Seite 134
- „Gemeinsame Nutzung von Warteschlangen in einem Cluster” auf Seite 135
- „Verbindung zu fernem Clusterwarteschlangenmanager wird hergestellt” auf Seite 136
- „Ferne Cluster-WS-Manager verwalten” auf Seite 137

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Konzepte

„Cluster aus Warteschlangenmanagern” auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

Warteschlangenmanagercluster erstellen

In IBM MQ Explorer werden Warteschlangenmanagercluster wie Objekte behandelt, sodass sie wie andere MQ-Objekte erstellt und verwaltet werden können.

Informationen zu diesem Vorgang

Alle Warteschlangenmanager-Cluster, die IBM MQ Explorer bekannt sind, werden im Ordner **Warteschlangenmanager-Cluster** angezeigt.

Voraussetzungen für die Erstellung eines Warteschlangenmanagerclusters:

- Erstellen Sie zwei Warteschlangenmanager, die über das vollständige Repository für den Cluster verfügen.
- Für jeden Warteschlangenmanager mit vollständigem Repository im Cluster muss ein aktives Empfangsprogramm vorhanden sein.
- Sie müssen die Verbindungsdetails jedes Warteschlangenmanagers mit vollständigem Repository im Cluster kennen, da der Assistent Sie auffordert, diese Informationen einzugeben.

Anmerkung: Sie können den Assistenten zum Erstellen von Clustern nicht verwenden, wenn die Warteschlangenmanager mit vollständigem Repository bereits zu einem anderen Cluster gehört. Wenn Sie Warteschlangenmanager verwenden möchten, die bereits zu einem anderen Cluster gehören, müssen Sie den Cluster mithilfe der MQSC-Befehle konfigurieren.

Führen Sie zum Erstellen eines Clusters die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanagercluster** und klicken Sie dann auf **Neu...** Der Assistent 'Cluster erstellen' wird geöffnet.
2. Bearbeiten Sie nacheinander die Seiten des Assistenten und geben Sie dabei folgende Informationen zum neuen Cluster ein:
   a) Seite 1: Der Name des neuen Clusters. Dieser Name muss innerhalb Ihrer Organisation eindeutig sein.
   b) Seite 2: Der Name des Warteschlangenmanagers, der über ein vollständiges Repository mit Informationen zum Cluster verfügen soll. Der Warteschlangenmanager muss bereits vorhanden sein. Klicken Sie auf **Warteschlangenmanager zu MQ Explorer hinzufügen**, wenn der Warteschlangenmanager IBM MQ Explorer nicht bereits bekannt ist.
   c) Seite 3: Der Name eines zweiten Warteschlangenmanagers, der über ein vollständiges Repository mit Informationen zum Cluster verfügen soll. Der Warteschlangenmanager muss bereits vorhanden sein. Klicken Sie auf **Warteschlangenmanager zu MQ Explorer hinzufügen**, wenn der Warteschlangenmanager IBM MQ Explorer nicht bereits bekannt ist.
   d) Seite 4: Der Verbindungsname des ersten Warteschlangenmanagers mit vollständigem Repository. Das Format des Verbindungsnamens hängt vom Übertragungsprotokoll ab, das der Warteschlangenmanager verwendet. Wenn der Warteschlangenmanager beispielsweise TCP/IP verwendet, können Sie das Format *computer_name*(*port_number*) verwenden, wobei *computername* der Name des Computers ist, auf dem sich der Warteschlangenmanager befindet, und *port_number* die Nummer des Ports ist, an dem der Warteschlangenmanager für Verbindungen empfangsbereit ist.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Cluster zu erstellen.

Ergebnisse

Der neue Cluster wird im Ordner **Warteschlangenmanagercluster** angezeigt. Die vollständigen Repositorys des Clusters werden in dessen Ordner **Vollständige Repositorys** angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster und IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Zugehörige Konzepte

„Cluster aus Warteschlangenmanagern” auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie

eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

„Cluster-Repositorys" auf Seite 133
Ein Cluster-Repository enthält Informationen zum Cluster, wie z. B. Informationen zu den Warteschlangenmanagern, die zum Cluster gehören, und zu den Clusterkanälen. Die Repositorys befinden sich auf den Warteschlangenmanagern im Cluster.

Zugehörige Tasks

„WS-Manager zu einem Cluster hinzufügen" auf Seite 128
Sie können IBM MQ Explorer verwenden, um einem Cluster einen Warteschlangenmanager als vollständiges Repository oder Teilrepository hinzuzufügen.

WS-Manager zu einem Cluster hinzufügen

Sie können IBM MQ Explorer verwenden, um einem Cluster einen Warteschlangenmanager als vollständiges Repository oder Teilrepository hinzuzufügen.

Informationen zu diesem Vorgang

Diese Task zeigt, wie ein Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer mit dem Assistenten zum Erstellen von Clustern einem bestehenden Cluster hinzugefügt wird. Mit diesem Assistenten können Sie einen Warteschlangenmanager zu einem Cluster hinzufügen, sofern der Warteschlangenmanager noch nicht Member eines anderen Clusters ist.

Sie können einen Warteschlangenmanager zwar generell auch einem bestehenden Cluster hinzufügen, wenn der Warteschlangenmanager bereits zu einem anderen Cluster gehört, in diesem Fall jedoch nicht mit dem Assistenten zum Erstellen von Clustern. In diesem Fall müssen Sie den Cluster mit MQSC-Befehlen konfigurieren.

Voraussetzungen für das Hinzufügen eines Warteschlangenmanagers zu einem Cluster:

- Erstellen Sie den Warteschlangenmanager.
- Der Warteschlangenmanager muss ein aktives Empfangsprogramm haben.
- Sie müssen die Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers kennen, da der Assistent Sie auffordert, diese Informationen einzugeben.

Gehen Sie wie folgt vor, um dem Cluster einen Warteschlangenmanager hinzuzufügen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Cluster und klicken Sie anschließend auf **Warteschlangenmanager zum Cluster hinzufügen**. Daraufhin wird der Assistent zum Erstellen von Clustern geöffnet.
2. Bearbeiten Sie nacheinander die Seiten des Assistenten, und geben Sie dabei folgende Informationen zum Warteschlangenmanager ein:
   a) Seite 1: Der Name des Warteschlangenmanagers. Der Warteschlangenmanager muss bereits vorhanden sein. Klicken Sie auf **Warteschlangenmanager zu MQ Explorer hinzufügen**, wenn der Warteschlangenmanager IBM MQ Explorer nicht bereits bekannt ist.
   b) Seite 2: Angeben, ob der Warteschlangenmanager ein vollständiges Repository oder ein Teilrepository für den Cluster sein soll.
   c) Seite 3: Der Verbindungsname des Warteschlangenmanagers. Das Format des Verbindungsnamens hängt vom Übertragungsprotokoll ab, das der Warteschlangenmanager verwendet. Wenn der Warteschlangenmanager beispielsweise TCP/IP verwendet, können Sie das Format *computer_name*(*port_number*) verwenden, wobei *Computername* der Name oder die IP-Adresse des Computers ist, auf dem sich der Warteschlangenmanager befindet, und *port_number* die Nummer des Ports ist, an dem der Warteschlangenmanager für Verbindungen empfangsbereit ist.

d) Seite 4: Wenn der Warteschlangenmanager ein Teilrepository sein soll, wählen Sie mindestens ein vollständiges Warteschlangenmanager-Repository aus, an das das Warteschlangenmanager-Teilrepository Informationen zum Cluster senden soll.

e) Seite 5: Wenn der Warteschlangenmanager ein Teilrepository sein soll, wählen Sie den Clusterempfängerkanal aus, den das vollständige Warteschlangenmanager-Repository für den Empfang von Informationen vom Warteschlangenmanager-Teilrepository verwenden soll.

f) Seite 6: Wählen Sie aus der Liste für jeden Warteschlangenmanager mit vollständigem Repository einen Clustersenderkanal aus, über den die Warteschlangenmanager Clusterdaten an den neuen Repository-Warteschlangenmanager senden.

3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um dem Cluster den Warteschlangenmanager hinzuzufügen.

Ergebnisse

Der Warteschlangenmanager wird dem Cluster als vollständiges Repository oder Teilrepository hinzugefügt. Der Warteschlangenmanager wird im Ordner **Vollständiges Repository** oder im Ordner **Teilrepository** für den Cluster angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster und IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Zugehörige Konzepte

„Cluster aus Warteschlangenmanagern” auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

„Cluster-Repositorys” auf Seite 133
Ein Cluster-Repository enthält Informationen zum Cluster, wie z. B. Informationen zu den Warteschlangenmanagern, die zum Cluster gehören, und zu den Clusterkanälen. Die Repositorys befinden sich auf den Warteschlangenmanagern im Cluster.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagercluster erstellen” auf Seite 126
In IBM MQ Explorer werden Warteschlangenmanagercluster wie Objekte behandelt, sodass sie wie andere MQ-Objekte erstellt und verwaltet werden können.

Entfernen eines Warteschlangenmanagers aus einem Cluster

Wenn ein Warteschlangenmanager nicht mehr Mitglied eines Clusters sein soll, können Sie den Warteschlangenmanager mit IBM MQ Explorer aus dem Cluster entfernen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie den Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer aus dem Cluster entfernen, werden die Eigenschaften des Warteschlangenmanagers aktualisiert, d. h. die Tabelle auf der Seite 'Cluster' im Dialog 'Eigenschaften' des Warteschlangenmanagers wird aktualisiert, und wenn es sich bei dem Warteschlangenmanager um ein vollständiges Repository für den Cluster gehandelt hat, werden darüber hinaus auch die Attribute auf der Seite 'Repository' im Dialog 'Eigenschaften' des Warteschlangenmanagers aktualisiert.

Wenn Sie einen WS-Manager aus einem Cluster entfernen, sind die Clusterwarteschlangen und Clusterkanäle des WS-Managers nicht mehr für die Anwendungen, die den Cluster verwenden, verfügbar.

Es ist zu beachten, dass ein WS-Manager, der zu mehreren Clustern gehört (d. h. bei Verwendung von Namenslisten), nicht mithilfe der folgenden Anweisungen aus einem Cluster entfernt werden kann. In diesem Fall müssen die Eigenschaften des WS-Managers manuell bearbeitet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen WS-Manager aus einem Cluster zu entfernen:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht (im Ordner **WS-Manager-Cluster**) den Cluster, für den die Clusterzugehörigkeit des WS-Managers aktuell ausgesetzt ist.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den WS-Manager und klicken Sie anschließend auf **WS-Manager aus Cluster entfernen...**.
3. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Der WS-Manager wird aus dem Cluster entfernt und die Eigenschaften des WS-Managers werden entsprechend aktualisiert.

Zugehörige Tasks

„Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers aussetzen” auf Seite 130
Wenn ein Warteschlangenmanager Mitglied eines Clusters ist, Sie aber vorübergehend verhindern möchten, dass der Warteschlangenmanager seine Clusterwarteschlangen gemeinsam nutzt und Nachrichten über den Cluster austauscht, können Sie IBM MQ Explorer verwenden, um den Warteschlangenmanager im Cluster auszusetzen. Sie können die Clusterzugehörigkeit des Warteschlangenmanagers danach leicht wieder aufnehmen.

„WS-Manager zu einem Cluster hinzufügen” auf Seite 128
Sie können IBM MQ Explorer verwenden, um einem Cluster einen Warteschlangenmanager als vollständiges Repository oder Teilrepository hinzuzufügen.

„Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren” auf Seite 126
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Zum Erstellen von Warteschlangenmanagerclustern können Sie die Assistenten und Eigenschaftendialoge von IBM MQ Explorer verwenden.

Warteschlangenmanager aus einem Cluster entfernen: Best Practice

Entfernen eines Warteschlangenmanagers aus einem Cluster: Alternative Methode

Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers aussetzen

Wenn ein Warteschlangenmanager Mitglied eines Clusters ist, Sie aber vorübergehend verhindern möchten, dass der Warteschlangenmanager seine Clusterwarteschlangen gemeinsam nutzt und Nachrichten über den Cluster austauscht, können Sie IBM MQ Explorer verwenden, um den Warteschlangenmanager im Cluster auszusetzen. Sie können die Clusterzugehörigkeit des Warteschlangenmanagers danach leicht wieder aufnehmen.

Prozedur

- Zum Aussetzen der Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers klicken Sie in der Navigatoransicht (im Ordner **Warteschlangenmanagercluster**) mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Clusterzugehörigkeit aussetzen**.

  Die Clusterzugehörigkeit des Warteschlangenmanagers wird ausgesetzt und sein Symbol wird entsprechend geändert, um dies anzuzeigen.

  Um einen Queue-Manager ohne ' IBM MQ Explorer zu suspendieren, siehe Suspend Cluster Queue Manager (SPDMQMCLQM) für ' IBM i und SUSPEND QMGR (suspend a cluster queue manager) für andere Plattformen.

  Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Tasks

„Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers wieder aufnehmen” auf Seite 131

Wenn Sie zuvor die Zugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers zu einem Cluster ausgesetzt haben, aber dann die Mitgliedschaft des Warteschlangenmanagers wiederaufnehmen möchten, können Sie IBM MQ Explorer verwenden, um dies zu tun, ohne die Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers erneut eingeben zu müssen.

„Entfernen eines Warteschlangenmanagers aus einem Cluster" auf Seite 129
Wenn ein Warteschlangenmanager nicht mehr Mitglied eines Clusters sein soll, können Sie den Warteschlangenmanager mit IBM MQ Explorer aus dem Cluster entfernen.

„Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren" auf Seite 126
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Zum Erstellen von Warteschlangenmanagerclustern können Sie die Assistenten und Eigenschaftendialoge von IBM MQ Explorer verwenden.

Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers wieder aufnehmen

Wenn Sie zuvor die Zugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers zu einem Cluster ausgesetzt haben, aber dann die Mitgliedschaft des Warteschlangenmanagers wiederaufnehmen möchten, können Sie IBM MQ Explorer verwenden, um dies zu tun, ohne die Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers erneut eingeben zu müssen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie die Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers ausgesetzt haben, kann der Warteschlangenmanager keine Nachrichten mehr über den Cluster austauschen und die Clusterwarteschlangen des Warteschlangenmanagers sind währenddessen nicht für die anderen Warteschlangenmanager im Cluster verfügbar. Sie können die Clusterzugehörigkeit des Warteschlangenmanagers einfach wieder aufnehmen, ohne die Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers erneut eingeben zu müssen.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers wieder aufzunehmen:

Vorgehensweise

Klicken Sie in der Navigatoransicht (im Ordner **Warteschlangenmanager-Cluster**) mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Clusterzugehörigkeit wieder aufnehmen...**.

Ergebnisse

Der Warteschlangenmanager ist jetzt wieder ein aktives Mitglied des Clusters und die Änderung seines Symbols wird entsprechend zurückgesetzt, um dies anzuzeigen.

Zugehörige Tasks

„Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers aussetzen" auf Seite 130
Wenn ein Warteschlangenmanager Mitglied eines Clusters ist, Sie aber vorübergehend verhindern möchten, dass der Warteschlangenmanager seine Clusterwarteschlangen gemeinsam nutzt und Nachrichten über den Cluster austauscht, können Sie IBM MQ Explorer verwenden, um den Warteschlangenmanager im Cluster auszusetzen. Sie können die Clusterzugehörigkeit des Warteschlangenmanagers danach leicht wieder aufnehmen.

„Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren" auf Seite 126
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Zum Erstellen von Warteschlangenmanagerclustern können Sie die Assistenten und Eigenschaftendialoge von IBM MQ Explorer verwenden.

Lokal gespeicherte Informationen zu einem Cluster aktualisieren

Unter normalen Umständen werden Sie kaum alle lokal gespeicherten Informationen zu einem Cluster aktualisieren (löschen) müssen, möglicherweise werden Sie aber vom IBM Support Center dazu aufgefordert.

Vorbereitende Schritte

Bei großen Clustern kann der Befehl **REFRESH CLUSTER** während seiner Ausführung und danach in 27-Tage-Intervallen, wenn die Clusterobjekte ihre Statusaktualisierungen automatisch an alle interessierten Warteschlangenmanager hochladen, zu Unterbrechungen führen. Siehe Clustering: Best Practices für REFRESH CLUSTER verwenden.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht (im Ordner **Warteschlangenmanagercluster**) mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie dann auf **Clusterzugehörigkeit aktualisieren...** Der Dialog 'Clusterwarteschlangenmanager aktualisieren' wird geöffnet.
2. Wählen Sie den Umfang der Aktualisierung aus:
   - Wenn alle Informationen des Warteschlangenmanagers zum Cluster aktualisiert werden sollen außer den folgenden Informationen, klicken Sie auf **Cluster aktualisieren**:
     - Die Informationen des Warteschlangenmanagers zu allen Clusterwarteschlangenmanagern und Clusterwarteschlangen, die lokal definiert sind, bleiben erhalten.
     - Die Informationen des Warteschlangenmanagers zu allen Clusterwarteschlangenmanagern, die vollständige Repositorys sind, bleiben erhalten.
     - Wenn es sich bei dem Warteschlangenmanager um ein vollständiges Repository handelt, bleiben die Informationen zu anderen Clusterwarteschlangenmanagern im Cluster erhalten. Alle anderen Informationen werden aus der lokalen Kopie des Repositorys entfernt und basierend auf den anderen vollständigen Repositorys im Cluster neu aufgebaut.

     Um darüber hinaus anzugeben, dass alle Objekte, die vollständige Clusterwarteschlangenmanager-Repositorys darstellen, ebenfalls aktualisiert werden, wählen Sie die Option **Repositoryinformationen löschen** aus. Diese Option ist nur für Warteschlangenmanager-Teilrepositorys verfügbar. Sie können jedoch vorübergehend ein vollständiges Repository als Teilrepository konfigurieren, sodass auch dieses Repository aktualisiert werden kann.
   - Wenn der Warteschlangenmanager in allen Clustern, zu denen er gehört, aktualisiert werden soll, klicken Sie auf **Alle Cluster aktualisieren**.

     Wenn darüber hinaus eine erneute Suche des Warteschlangenmanagers nach vollständigen Repositorys aufgrund der Informationen in den lokalen Clustersenderkanaldefinitionen erzwungen werden soll, selbst wenn der Clustersenderkanal den Warteschlangenmanager mit mehreren Clustern verbindet, wählen Sie die Option **Repositoryinformationen löschen** aus.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Die Informationen des Warteschlangenmanagers zu dem oder den Clustern wird aktualisiert.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Konzepte

Clustering: Best Practices für REFRESH CLUSTER verwenden

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren” auf Seite 126

Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Zum Erstellen von Warteschlangenmanagerclustern können Sie die Assistenten und Eigenschaftendialoge von IBM MQ Explorer verwenden.

Andere Cluster-Informationsquelle für IBM MQ Explorer angeben

Sie können den Warteschlangenmanager mit vollständigem Repository ändern, über den IBM MQ Explorer Informationen darüber erhält, welche Warteschlangenmanager welchen Clustern zugeordnet sind.

Informationen zu diesem Vorgang

In jedem Cluster ruft IBM MQ Explorer von einem der vollständigen Warteschlangenmanager-Repositorys des Clusters Informationen darüber ab, welche Warteschlangenmanager zum Cluster gehören. Sie können die Informationsquelle für IBM MQ Explorer ändern, indem Sie ein anderes vollständiges Warteschlangenmanager-Repository des Clusters angeben.

Führen Sie zur Angabe eines anderen Warteschlangenmanagers mit vollständigem Repository die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Cluster. Daraufhin wird in der Inhaltsansicht der Name des vollständigen Warteschlangenmanager-Repositorys angezeigt, das aktuell als Informationsquelle dient.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht auf **Auswählen...** Daraufhin wird ein Dialog geöffnet.
3. Wählen Sie in der Liste ein vollständiges Warteschlangenmanager-Repository aus und klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

In der Inhaltsansicht wird jetzt der Name des Warteschlangenmanagers angezeigt, den Sie ausgewählt haben. IBM MQ Explorer aktualisiert dessen Informationen zum Cluster aus dem angegebenen vollständigen Warteschlangenmanager-Repository.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Konzepte

„Cluster-Repositorys” auf Seite 133
Ein Cluster-Repository enthält Informationen zum Cluster, wie z. B. Informationen zu den Warteschlangenmanagern, die zum Cluster gehören, und zu den Clusterkanälen. Die Repositorys befinden sich auf den Warteschlangenmanagern im Cluster.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren” auf Seite 126
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Zum Erstellen von Warteschlangenmanagerclustern können Sie die Assistenten und Eigenschaftendialoge von IBM MQ Explorer verwenden.

Cluster-Repositorys

Ein Cluster-Repository enthält Informationen zum Cluster, wie z. B. Informationen zu den Warteschlangenmanagern, die zum Cluster gehören, und zu den Clusterkanälen. Die Repositorys befinden sich auf den Warteschlangenmanagern im Cluster.

Um die Verfügbarkeit sicherzustellen, befindet sich normalerweise je ein vollständiges Repository auf zwei verschiedenen Warteschlangenmanagern (auf unterschiedlichen Computern). Die vollständigen Repositorys enthalten sämtliche Informationen zum Cluster und dessen Ressourcen. Die beiden Warteschlangenmanager tauschen Nachrichten aus, um die Repositorys zu synchronisieren. Auf allen anderen Warteschlangenmanagern im Cluster befinden sich Teilrepositorys, die nicht alle Informationen zum Cluster und dessen Ressourcen enthalten.

Ein Warteschlangenmanager-Teilrepository enthält nur Informationen zu den Warteschlangenmanagern, mit denen der Warteschlangenmanager Nachrichten austauschen muss. Der Warteschlangenmanager fordert Aktualisierungen von den vollständigen Repositorys an, um neue oder geänderte Informationen von

den vollständigen Warteschlangenmanager-Repositorys zu erhalten. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass ein Warteschlangenmanager-Teilrepository meistens über alle Informationen verfügt, die es zum Ausführen seiner Aufgaben innerhalb des Clusters benötigt. Falls zusätzliche Informationen benötigt werden, ruft er diese aus dem vollständigen Repository ab und nimmt eine entsprechende Aktualisierung des Teilrepositorys vor.

Zu diesem Zweck werden von jedem Warteschlangenmanager zwei bestimmte Kanalarten verwendet: jeweils ein Clustersenderkanal (CLUSSDR) und ein Clusterempfängerkanal (CLUSRCVR).

DHCP

Wenn ein Computer DHCP (dynamische Zuordnung von IP-Adressen) verwendet, wird empfohlen, das Attribut `Connection name` des Repositorys mit dem Namen des Computers anstelle der IP-Adresse zu definieren. Der Grund hierfür ist, dass der Verbindungsname zum Suchen des Repositorys verwendet wird. Wenn stattdessen die IP-Adresse des Computers angegeben wird und diese sich nachfolgend ändert, können andere Warteschlangenmanager das Repository nicht mehr finden. Dies gilt auch dann, wenn alle Warteschlangenmanager im Cluster sich auf demselben Computer befinden, weil trotzdem die IP-Adresse bei der Suche nach dem Repository verwendet wird.

Zugehörige Konzepte

„Cluster aus Warteschlangenmanagern” auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

„Kanäle” auf Seite 22
IBM MQ kann drei verschiedene Kanaltypen verwenden: einen Nachrichtenkanal, einen MQI-Kanal und einen AMQP-Kanal.

Warteschlangenmanager zu vollständigem Repository für mehrere Cluster machen

Ein Warteschlangenmanager kann als vollständiges Repository für mehrere Cluster gleichzeitig genutzt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie einen WS-Manager zu einem vollständigen Repository für mehrere Cluster machen möchten, müssen Sie für den WS-Manager eine Namensliste erstellen, in der die Namen der Cluster aufgeführt sind. Der Assistent **Cluster erstellen** bearbeitet keine Namenslisten, sodass Sie mehrere Cluster manuell in IBM MQ Explorerverwalten müssen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Warteschlangenmanager zu einem vollständigen Repository für mehrere Cluster zu machen.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie eine neue Namensliste für den WS-Manager.
2. Öffnen Sie den Dialog **Eigenschaften** der neuen Namensliste und bearbeiten Sie die Liste:
   a) Klicken Sie im Dialog **Eigenschaften** auf der Seite **Allgemein** im Feld **Namen** auf **Bearbeiten**. Daraufhin wird der Dialog **Edit Names** (Namen bearbeiten) geöffnet.
   b) Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Daraufhin wird der Dialog 'Add to Names' (Zu Namen hinzufügen) geöffnet.

c) Geben Sie im Dialog **Add to Names** (Zu Namen hinzufügen) den Namen eines Clusters an, für den der WS-Manager als vollständiges Repository genutzt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

d) Fügen Sie die Namen aller Cluster hinzu, für die der WS-Manager als vollständiges Repository genutzt werden soll.

e) Klicken Sie im Dialog **Edit Names** (Namen bearbeiten) auf **OK**, um zum Dialog **Eigenschaften** zurückzukehren.

f) Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen anzuwenden und den Dialog **Eigenschaften** zu schließen.

3. Öffnen Sie den Dialog **Eigenschaften** des WS-Managers und geben Sie die Namensliste an:

a) Klicken Sie im Dialog **Eigenschaften** auf der Seite **Repository** auf **Vollständiges Repository für eine Liste von Clustern** und geben Sie anschließend den Namen der Namensliste im Feld ein.

b) Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen anzuwenden und den Dialog **Eigenschaften** zu schließen.

Ergebnisse

Der WS-Manager wird für alle in der Namensliste aufgeführten Cluster dem jeweiligen Ordner **Vollständiges Repository** hinzugefügt. Alle Cluster, die nicht bereits zuvor im Ordner **WS-Manager-Cluster** angezeigt wurden, werden jetzt dort angezeigt.

Zugehörige Konzepte

„Namenslisten” auf Seite 27
Eine Namensliste ist ein IBM MQ-Objekt, das eine Liste mit Namen anderer Objekte enthält.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Gemeinsame Nutzung von Warteschlangen in einem Cluster

Ein Warteschlangenmanager, der zu einem Cluster gehört, kann eine oder mehrere seiner Warteschlangen für die gemeinsame Nutzung zusammen mit anderen Mitgliedern des Clusters bereitstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Voraussetzungen für die gemeinsame Nutzung einer Warteschlange in einem Cluster:

- Der Warteschlangenmanager, dem die Warteschlange gehört, muss ein Mitglied des Clusters sein.
- Die Clusterzugehörigkeit des Warteschlangenmanagers darf nicht ausgesetzt sein.

Führen Sie zur gemeinsamen Nutzung einer Warteschlange in einem Cluster die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Warteschlangen** des Warteschlangenmanagers. Daraufhin werden die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht angezeigt.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Warteschlange, die gemeinsam genutzt werden soll, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften...** Der Dialog 'Eigenschaften' der Warteschlange wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Dialog 'Eigenschaften' auf der Seite **Cluster** auf **Gemeinsam genutzt in Cluster** und geben Sie anschließend den Namen des Clusters ein, in dem die Warteschlange gemeinsam genutzt werden soll. Wenn die Warteschlange bereits in einem Cluster gemeinsam genutzt wird oder Sie die Warteschlange in mehreren Clustern gemeinsam nutzen möchten, klicken Sie auf **Gemeinsam**

genutzt in Clusterliste und geben Sie anschließend den Namen der Namensliste ein, in der die Cluster aufgeführt sind.

4. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen anzuwenden.

Ergebnisse

Die Warteschlange ist jetzt für alle Warteschlangenmanager in dem oder den Clustern verfügbar, in denen die Warteschlange gemeinsam genutzt wird.

Zugehörige Konzepte

„Namenslisten” auf Seite 27
Eine Namensliste ist ein IBM MQ-Objekt, das eine Liste mit Namen anderer Objekte enthält.

„Cluster aus Warteschlangenmanagern” auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagercluster erstellen” auf Seite 126
In IBM MQ Explorer werden Warteschlangenmanagercluster wie Objekte behandelt, sodass sie wie andere MQ-Objekte erstellt und verwaltet werden können.

„WS-Manager zu einem Cluster hinzufügen” auf Seite 128
Sie können IBM MQ Explorer verwenden, um einem Cluster einen Warteschlangenmanager als vollständiges Repository oder Teilrepository hinzuzufügen.

„Clusterzugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers wieder aufnehmen” auf Seite 131
Wenn Sie zuvor die Zugehörigkeit eines Warteschlangenmanagers zu einem Cluster ausgesetzt haben, aber dann die Mitgliedschaft des Warteschlangenmanagers wiederaufnehmen möchten, können Sie IBM MQ Explorer verwenden, um dies zu tun, ohne die Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers erneut eingeben zu müssen.

Verbindung zu fernem Clusterwarteschlangenmanager wird hergestellt

Sie können IBM MQ Explorer über die Clusterinformationsquelle als vermittelnden Warteschlangenmanager mit einem fernen Warteschlangenmanager verbinden.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein ferner Warteschlangenmanager zu einem Cluster gehört, das in IBM MQ Explorer angezeigt wird, aber in IBM MQ Explorer keine Informationen zu diesem Warteschlangenmanager vorliegen, zeigt das Symbol des Warteschlangenmanagers an, dass keine Verbindung zu diesem Warteschlangenmanager vorhanden ist. Damit IBM MQ Explorer Informationen zum fernen Warteschlangenmanager abrufen kann, muss er eine Verbindung zu ihm herstellen. Wenn Sie jedoch die Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers nicht kennen, können Sie ihn nicht einfach zum Ordner **Warteschlangenmanager** hinzufügen und möglicherweise möchten Sie ohnehin nicht die Möglichkeit haben, diesen Warteschlangenmanager zu verwalten. Deshalb können Sie von IBM MQ Explorer aus eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen und dabei die Clusterinformationsquelle als vermittelnden Warteschlangenmanager verwenden.

Wenn beispielsweise 'QMX' das vollständige Warteschlangenmanager-Repository ist, von dem IBM MQ Explorer alle Informationen zum Cluster abruft, können Sie über 'QMX' als vermittelndem Warteschlangenmanager eine Verbindung zum fernen Clusterwarteschlangenmanager 'QMZ' herstellen. Dies bedeutet, dass IBM MQ Explorer die Verbindungsdetails des fernen Clusterwarteschlangenmanagers nicht zu kennen braucht, weil das vollständige Warteschlangenmanager-Repository 'QMX' bereits über diese Informationen verfügt.

Wenn IBM MQ Explorer eine Verbindung zum Clusterwarteschlangenmanager hergestellt hat und Sie den fernen Clusterwarteschlangenmanager verwalten möchten, können Sie den Warteschlangenmanager im Ordner **Warteschlangenmanager** anzeigen.

Zur Verbindung mit einem fernen Clusterwarteschlangenmanager klicken Sie in der Navigatoransicht (im Ordner **Warteschlangenmanagercluster**) mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Mit Warteschlangenmanager verbinden**.

IBM MQ Explorer stellt über das vollständige Warteschlangenmanager-Repository, das die Informationsquelle von IBM MQ Explorerzum Cluster ist, eine Verbindung zum fernen Clusterwarteschlangenmanager her. Klicken Sie auf den Warteschlangenmanager, um dessen Clusterwarteschlangen und Clusterkanäle in der Inhaltsansicht anzuzeigen.

Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagercluster erstellen und konfigurieren" auf Seite 126
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Zum Erstellen von Warteschlangenmanagerclustern können Sie die Assistenten und Eigenschaftendialoge von IBM MQ Explorer verwenden.

Ferne Cluster-WS-Manager verwalten

Nachdem Sie IBM MQ Explorer über die Clusterinformationsquelle als temporären Warteschlangenmanager mit einem fernen Clusterwarteschlangenmanager verbunden haben, können Sie den Warteschlangenmanager im Ordner **Warteschlangenmanager** anzeigen. Über diese Verbindung können Sie den fernen Warteschlangenmanager dann verwalten.

Vorbereitende Schritte

Wenn ein Clusterwarteschlangenmanager nicht im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt wird, wird er im Ordner **Warteschlangenmanager-Cluster** als nicht verbunden angezeigt. Sie können eine Verbindung zum fernen Clusterwarteschlangenmanager herstellen, indem Sie die Clusterinformationsquelle als vermittelnden Warteschlangenmanager verwenden. Wird der ferne Clusterwarteschlangenmanager mit dem IBM MQ Explorer verbunden, können Sie den Warteschlangenmanager über diese Verbindung verwalten; allerdings muss der Warteschlangenmanager dazu erst im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

So verwalten Sie einen fernen Clusterwarteschlangenmanager im IBM MQ Explorer:

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass der ferne Clusterwarteschlangenmanager mit dem IBM MQ Explorer verbunden ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Verbindung zu fernem Clusterwarteschlangenmanager herstellen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Im Warteschlangenmanager-Ordner anzeigen**.

Ergebnisse

Der Warteschlangenmanager wird dem Ordner **Warteschlangenmanager** hinzugefügt und Sie können den Warteschlangenmanager anschließend wie jeden anderen fernen Warteschlangenmanager verwalten.

„Verbindung zu fernem Clusterwarteschlangenmanager wird hergestellt" auf Seite 136
Sie können IBM MQ Explorer über die Clusterinformationsquelle als vermittelnden Warteschlangenmanager mit einem fernen Warteschlangenmanager verbinden.

„Andere Cluster-Informationsquelle für IBM MQ Explorer angeben" auf Seite 133

Sie können den Warteschlangenmanager mit vollständigem Repository ändern, über den IBM MQ Explorer Informationen darüber erhält, welche Warteschlangenmanager welchen Clustern zugeordnet sind.

„Ferne WS-Manager verwalten” auf Seite 102
In IBM MQ Explorer können Sie für die Fernverwaltung IBM MQ-Warteschlangenmanager auf fernen Computern aktivieren.

„Cluster aus Warteschlangenmanagern” auf Seite 37
Ein Cluster ist eine Gruppe mit mindestens zwei Warteschlangenmanagern, die einander logisch zugeordnet sind und miteinander Informationen austauschen können. Ein Warteschlangenmanager kann eine Nachricht an einen beliebigen Warteschlangenmanager in demselben Cluster senden, ohne dass Sie eine bestimmte Kanaldefinition, die Definition einer fernen Warteschlange oder eine Übertragungswarteschlange erstellen müssen, weil alle diese Informationen bereits im Repository vorhanden sind, auf das alle Warteschlangenmanager im Cluster Zugriff haben.

Sicherheit und Berechtigungen verwalten

Die Sicherheitsvorkehrungen in IBM MQ umfassen den Schutz von Kanälen unter Verwendung von Transport Layer Security (TLS) und die Zugangskontrolle zu IBM MQ-Objekten.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können sowohl die TLS-Sicherheit als auch Objektberechtigungen in IBM MQ Explorer verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter:

- „Kanäle mit TLS sichern” auf Seite 138
- „Objektberechtigungen mit einem Berechtigungsservice verwalten” auf Seite 149

Weitere Informationen zu TLS, Objektberechtigungen und anderen Möglichkeiten der Absicherung Ihres IBM MQ-Warteschlangenmanagernetzes finden Sie im Abschnitt Sicherheit.

Zugehörige Tasks

„Benutzer für die Konfiguration von IBM MQ unter Windows und Linux (x86- und x86-64-Plattformen) berechtigen” auf Seite 188
In IBM MQ werden die normalen Benutzer- und Gruppenberechtigungen zum Schutz von IBM MQ-Anwendungen und der IBM MQ-Verwaltung verwendet.

„Aktualisierung der Berechtigungsserviceinformationen unter Multiplatforms” auf Seite 189
Wenn Sie unter plattformübergreifend (Multiplatforms) eine Änderung an einer Entität vornehmen, müssen Sie die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice aktualisieren. Sie müssen diesen Schritt für jeden Warteschlangenmanager ausführen, der von den Änderungen betroffen ist, die Sie an der Entität vornehmen.

„TLS-Sicherheit aktualisieren” auf Seite 191
Sie können Änderungen am Schlüsselrepository vornehmen, ohne einen Kanal erneut zu starten. Die Kopie des Schlüsselrepositorys, die im Speicher gehalten wird, während ein Kanal ausgeführt wird, ist jedoch nicht betroffen. Wenn Sie die zwischengespeicherte Kopie des Schlüsselrepositorys aktualisieren, werden die gegenwärtig auf dem Warteschlangenmanager aktiven TLS-Kanäle mit den neuen Informationen aktualisiert.

„ESM-Klassen aktualisieren (nur z/OS)” auf Seite 192
IBM MQ for z/OS führt selbst keine Berechtigungsprüfungen durch. Statt dessen leitet es Anfragen nach Berechtigungsprüfungen an einen externen Sicherheitsmanager (ESM) weiter.

Kanäle mit TLS sichern

Das Protokoll TLS (Transport Layer Security) ermöglicht Warteschlangenmanagern die sichere Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern oder Clients.

Informationen zu diesem Vorgang

TLS-Konzepte

Eine TLS-gesicherte Verbindung ist auf folgende Arten abgesichert:

- **Authentifizierung**: Warteschlangenmanager oder Clients, die eine TLS-gesicherte Verbindung initialisieren, erhalten gesicherte Angaben zu der Identität des Warteschlangenmanagers, zu dem die Verbindung hergestellt wird. Ebenso können Warteschlangenmanager, bei denen Verbindungen eingehen, die Identität des Warteschlangenmanagers oder Clients prüfen, der die Verbindung initialisiert hat.
- **Nachrichtenschutz**: Durch die Verwendung eines eindeutigen Sicherheitsschlüssels verschlüsselt TLS, falls eine entsprechende Konfiguration vorliegt, sämtliche Daten, die über die Verbindung ausgetauscht werden. Dadurch ist gewährleistet, dass die Daten nicht gelesen werden können, wenn sie von unberechtigten Dritten abgefangen werden.
- **Nachrichtenintegrität**: Die Daten können über die Verbindung nicht manipuliert werden.
- **Zertifizierungsstellenkette**: Jedes Zertifikat in der Zertifizierungsstellenkette wird von der Entität unterzeichnet, die über ihr übergeordnetes Zertifikat in der Kette identifiziert wird. Am Anfang der Kette befindet sich das Stammzertifikat der Zertifizierungsstelle (Certification Authority, CA). Das Stammzertifikat wird immer von der Stamm-CA selbst unterzeichnet. Die Signaturen aller Zertifikate in der Kette müssen geprüft werden.

Übersicht des Ablaufs

Wie im Folgenden dargestellt, besteht die Sicherheit aus zwei Stufen:

Vorgehensweise

1. Wenn ein Warteschlangenmanager eine Verbindung zu einem anderen Warteschlangenmanager herstellt, tauschen die beiden Warteschlangenmanager die üblichen TLS-Zertifikate aus und führen jeweils Gültigkeitsprüfungen durch. Werden diese bestanden, wird die Verbindung hergestellt. Voraussetzung für diesen Vorgang ist, dass sowohl die Warteschlangenmanager als auch die von ihnen verwendeten Kanäle mit den entsprechenden Zertifikatseinstellungen konfiguriert werden.
2. Wenn Nachrichten über einen Warteschlangenmanager an einen anderen Warteschlangenmanager gesendet werden, werden die Daten im Allgemeinen mit einem Sitzungsschlüssel verschlüsselt, der während des Zertifikatsaustauschs eingerichtet wurde. Voraussetzung hierfür ist, dass die Kanäle mit den entsprechenden Verschlüsselungsangaben (CipherSpecs) konfiguriert werden.

Ergebnisse

Informationen zum Ablauf

Im Folgenden wird ein typischer Ablauf einer einfachen TLS-Verbindung zwischen dem WSM1 und WSM2 beschrieben:

1. WSM1 stellt eine Verbindung zu WSM2 her.
2. Das persönliche Zertifikat, das von WSM2 verwendet ist, wird an WSM1 gesendet.
3. WSM1 authentifiziert das persönliche Zertifikat mithilfe der Kette von Zertifikaten einer Zertifizierungsstelle.
4. WSM1 überprüft optional auf Zertifikatswiderruf, wenn OCSP (Online Certificate Status Protocol) auf der Serverplattform unterstützt wird. Weitere Informationen zu OCSP finden Sie unter „Mit OCSP (Online Certificate Status Protocol) arbeiten” auf Seite 30.
5. WSM1 überprüft das persönliche Zertifikat optional anhand der Zertifikatswiderrufsliste(Certificate Revocation List, CRL). Weitere Informationen finden Sie in „TLS auf Warteschlangenmanagern konfigurieren” auf Seite 142.
6. WSM1 akzeptiert optional anhand eines Filters nur persönliche Zertifikate, die zuvor definierten Peer-Namen entsprechen. Weitere Informationen finden Sie in „TLS-Kanäle mit IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 145.
7. WSM1 akzeptiert (falls alles in Ordnung ist) das persönliche Zertifikat von WSM2.
8. Die gesicherte Verbindung ist jetzt hergestellt.

Die Sicherheit kann noch erhöht werden, indem WSM2 ein Zertifikat von WSM1 anfordert. In diesem Fall würde der folgende Ablauf eintreten:

1. WSM1 sendet sein zugeordnetes persönliches Zertifikat an WSM2.
2. WSM2 führt ebenfalls die oben beschriebenen Prüfungen (Schritt 3, 4 und 5) durch.
3. Falls alles in Ordnung ist, akzeptiert WSM2 das persönliche Zertifikat von WSM1.

Die gesicherte Verbindung ist jetzt hergestellt.

Weitere Informationen finden Sie unter IBM MQschützen.

Zugehörige Tasks

„TLS-Sicherheit für IBM MQ konfigurieren" auf Seite 140
Für die Konfiguration von TLS-Sicherheit richten Sie TLS auf jedem Warteschlangenmanager sowie auf jedem Client ein, der TLS-fähige Verbindungen nutzt.

„TLS auf Warteschlangenmanagern konfigurieren" auf Seite 142
Nach dem Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) IBM **strmqikm** (iKeyman) können Sie darin TLS-Zertifikate verwalten. Sie können Zertifikate auch mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung authentifizieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen" auf Seite 481
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten festlegen. Einige der Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten, andere wieder sind spezifisch für Authentifizierungsinformationsobjekte unter z/OS.

TLS-Sicherheit für IBM MQ konfigurieren

Für die Konfiguration von TLS-Sicherheit richten Sie TLS auf jedem Warteschlangenmanager sowie auf jedem Client ein, der TLS-fähige Verbindungen nutzt.

Informationen zu diesem Vorgang

Eine Einführung und Details dazu, wie Zertifikate zum Aufbau von TLS-Verbindungen verwendet werden, finden Sie unter SSL-Sicherheit mit IBM MQ verwenden.

TLS auf einem Warteschlangenmanager einrichten

Bei der Einrichtung von TLS auf einem Warteschlangenmanager müssen für jeden Warteschlangenmanager, der TLS-gesicherte Verbindungen verwendet, folgende Aktionen ausgeführt werden:

Vorgehensweise

1. Verwalten Sie die digitalen Zertifikate, die vom Warteschlangenmanager verwendet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter SSL-Zertifikate verwalten.
2. Konfigurieren Sie den Warteschlangenmanager für die TLS-gesicherte Nachrichtenübertragung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter SSL auf Warteschlangenmanagern konfigurieren.
3. Konfigurieren Sie Kanäle zur Unterstützung der sicheren Nachrichtenübertragung mit TLS. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter SSL-Kanäle konfigurieren.

Ergebnisse

TLS auf einem IBM MQ MQI-Client konfigurieren

Bei der Einrichtung von TLS auf einem IBM MQ-Client müssen für jeden Client, der TLS-gesicherte Verbindungen verwendet, folgende Aktionen ausgeführt werden:

1. Verwalten Sie die digitalen Zertifikate, die vom Client verwendet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter SSL-Zertifikate verwalten.
2. Konfigurieren Sie den Client für die TLS-gesicherte Nachrichtenübertragung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter SSL auf IBM MQ-Clients konfigurieren.

3. Konfigurieren Sie die Definition des Clientkanals zur Unterstützung der sicheren Nachrichtenübertragung mit TLS. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter SSL auf IBM MQ-Clients konfigurieren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Sicherheit.

TLS-Zertifikate verwalten

Um die TLS-Zertifikate auf dem lokalen Computer über eine grafische Benutzerschnittstelle zu verwalten, können Sie den Befehl IBM **strmqikm** (iKeyman) verwenden.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Informationen dieser Task betreffen die Verwaltung von TLS-Zertifikaten auf einem lokalen Computer.

Beachten Sie, dass Sie TLS-Zertifikate nicht mithilfe von **strmqikm** auf fernen Computern verwalten können.

Zur Verwendung eines persönlichen Zertifikats mit **strmqikm** müssen Sie die folgenden Schritte ausführen.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie eine Schlüsseldatenbankdatei in dem Pfad, der im Attribut **Schlüsselrepository** des WS-Managers angegeben ist.
2. Fordern Sie ein persönliches Zertifikat mit dem richtigen Kennsatz sowie die zugehörige vollständige Kette mit CA-Zertifikaten bis hin zum Stammzertifikat bei der Zertifizierungsstelle (Certificate Authority, CA) an und rufen Sie diese dort ab.
3. Fügen Sie mithilfe von **strmqikm** alle Zertifikate in der richtigen Reihenfolge zum Schlüsselrepository des Warteschlangenmanagers hinzu.

Ergebnisse

Anweisungen zur Verwendung von **strmqikm** sowie Informationen zur Sicherheit finden Sie unter Sicherheit.

Zugehörige Tasks

„Grafische Benutzerschnittstelle IBM strmqikm (iKeyman) aufrufen” auf Seite 141
Um Ihre TLS-Zertifikate in der grafischen Benutzerschnittstelle von IBM **strmqikm** (iKeyman) zu verwalten, müssen Sie zuerst **strmqikm** in IBM MQ Explorer öffnen.

„TLS-Sicherheit für IBM MQ konfigurieren” auf Seite 140
Für die Konfiguration von TLS-Sicherheit richten Sie TLS auf jedem Warteschlangenmanager sowie auf jedem Client ein, der TLS-fähige Verbindungen nutzt.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des WS-Managers” auf Seite 355
Sie können die Eigenschaften sowohl lokaler als auch ferner Warteschlangenmanager festlegen.

Grafische Benutzerschnittstelle IBM strmqikm (iKeyman) aufrufen

Um Ihre TLS-Zertifikate in der grafischen Benutzerschnittstelle von IBM **strmqikm** (iKeyman) zu verwalten, müssen Sie zuerst **strmqikm** in IBM MQ Explorer öffnen.

Informationen zu diesem Vorgang

strmqikm

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um **strmqikm** in IBM MQ Explorer zu öffnen.

Vorgehensweise

1. Starten Sie IBM MQ Explorer.

2. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und wählen Sie **Manage SSL Certificates** (SSL-Zertifikate verwalten) aus.

Ergebnisse

Die grafische Benutzerschnittstelle von IBM **strmqikm** wird geöffnet.

Beachten Sie, dass Sie TLS-Zertifikate nicht mithilfe von **strmqikm** auf fernen Computern verwalten können.

Anweisungen zur Verwendung von **strmqikm** und weitere Informationen zur Sicherheit finden Sie unter IBM MQ sichern.

Zugehörige Tasks

„Kanäle mit TLS sichern" auf Seite 138
Das Protokoll TLS (Transport Layer Security) ermöglicht Warteschlangenmanagern die sichere Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern oder Clients.

TLS auf Warteschlangenmanagern konfigurieren

Nach dem Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) IBM **strmqikm** (iKeyman) können Sie darin TLS-Zertifikate verwalten. Sie können Zertifikate auch mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung authentifizieren.

Vorbereitende Schritte

Weitere Informationen zum Starten der grafischen Benutzerschnittstelle von **strmqikm** finden Sie unter „Grafische Benutzerschnittstelle IBM strmqikm (iKeyman) aufrufen" auf Seite 141.

Informationen zu diesem Vorgang

In dieser Task werden die Befehle beschrieben, die zur Verwendung der TLS-Sicherheit auf einem IBM MQ-Client erforderlich sind. Weitere Informationen finden Sie unter Sicherheit und IBM MQ MQI-Clientsicherheit einrichten.

Führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

1. Erstellen des Schlüsselrepositorys des Warteschlangenmanagers
2. Ändern der Position des Schlüsselrepositorys des Warteschlangenmanagers
3. Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten
4. Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe der OCSP-Authentifizierung
5. Konfigurieren von Verschlüsselungshardware

Prozedur

- [OPTION 1] Erstellen des Schlüsselrepositorys des Warteschlangenmanagers

  Vom Warteschlangenmanager verwendete Zertifikate werden im Schlüsselrepository gespeichert. Auf AIX, Linux, and Windows-Plattformen wird das Schlüsselrepository als Schlüsseldatenbankdatei bezeichnet.

  Die Zertifikate des Warteschlangenmanagers können erst im Schlüsselrepository gespeichert werden, wenn an dieser Adresse eine Schlüsseldatenbankdatei erstellt wurde.

  a) Suchen Sie die Position des Schlüsselrepositorys des Warteschlangenmanagers.

  Sie ist im Attribut **Schlüsselrepository** des Warteschlangenmanagers angegeben.

  b) Wenn Sie die Schlüsseldatenbankdatei erstellen müssen, verwenden Sie die **strmqikm**-GUI.

  Weitere Informationen finden Sie unter „Grafische Benutzerschnittstelle IBM strmqikm (iKeyman) aufrufen" auf Seite 141.

c) Vergewissern Sie sich in der **strmqikm**-GUI, dass das Schlüsselrepository des Warteschlangenmanagers alle CA-Zertifikate enthält, die zur Prüfung von Zertifikaten, die von anderen Warteschlangenmanagern empfangen werden, erforderlich sein könnten.

- [OPTION 2] Ändern der Position des Schlüsselrepositorys des Warteschlangenmanagers

  Unter bestimmten Umständen kann es angebracht sein, die Position des Schlüsselrepositorys zu ändern, z. B., um eine einzelne Position zu verwenden, die von allen Warteschlangenmanagern in einem einzigen Betriebssystem gemeinsam genutzt wird.

  Gehen Sie wie folgt vor, um die Adresse des Schlüsselrepositorys eines Warteschlangenmanagers zu ändern:

  a) Ändern Sie die Speicherposition des Schlüsselrepositorys in den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers:

     a. Öffnen Sie IBM MQ Explorer und erweitern Sie den Ordner **Warteschlangenmanager**.

     b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.

     c. Ändern Sie auf der Seite mit den **SSL**-Eigenschaften den Pfad im Feld **Schlüsselrepository** so, dass er auf das Verzeichnis Ihrer Wahl verweist.

     d. Klicken Sie im Dialog **Warnung** auf **Ja**.

  b) Übertragen Sie die persönlichen Zertifikate des Warteschlangenmanagers mithilfe der **strmqikm**-GUI an die neue Speicherposition.

     Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Sicherheit.

- [OPTION 3] Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten

  Zertifizierungsstellen (Certification Authorities, CAs) können Zertifikate sperren, die nicht mehr allgemein zugänglich sein sollen und diese in einer Zertifikatswiderrufsliste (Certification Revocation List, CRL) auflisten. Empfängt ein Warteschlangenmanager oder ein IBM MQ MQI-Client ein Zertifikat, kann anhand der Zertifikatswiderrufsliste überprüft werden, ob dieses Zertifikat widerrufen wurde. Die CRL-Überprüfung ist für eine TLS-gesicherte Nachrichtenübertragung nicht unbedingt erforderlich, wird jedoch empfohlen, da so die Integrität von Benutzerzertifikaten gewährleistet wird.

  Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindung zu einem LDAP-CRL-Server einzurichten:

  a) Erweitern Sie in IBM MQ Explorer den Warteschlangenmanager.

  b) Erstellen Sie ein Authentifizierungsdatenobjekt des Typs **CRL LDAP**. Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

  c) Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, um beliebig viele Authentifizierungsdatenobjekte des Typs 'CRL LDAP' zu erstellen.

  d) Erstellen Sie eine Namensliste und fügen Sie dieser die Namen der Authentifizierungsdatenobjekte hinzu, die Sie in den Schritten 2 und 3 erstellt haben.

     Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

  e) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.

  f) Geben Sie auf der Seite **SSL** im Feld **CRL-Namensliste** den Namen der von Ihnen in Schritt 4 erstellten Namensliste ein.

  g) Klicken Sie auf **OK**.

  Die vom Warteschlangenmanager empfangenen Zertifikate können jetzt mit der CRL auf dem LDAP-Server authentifiziert werden.

  Der Namensliste können bis zu zehn Verbindungen zu anderen LDAP-Servern hinzugefügt werden; auf diese Weise ist auch bei einer Nichtverfügbarkeit eines oder mehrerer LDAP-Server ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet.

- [OPTION 4] Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe der OCSP-Authentifizierung

ALW Unter AIX, Linux, and Windows unterstützt IBM MQ TLS Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von OCSP (Online Certificate Status Protocol) oder von CRLs und ARLs auf LDAP-Servern (Lightweight Directory Access Protocol). OCSP ist die bevorzugte Methode. IBM MQ classes for Java und IBM MQ classes for JMS können die OCSP-Informationen in einer Definitionstabelle für den Clientkanal nicht verwenden. Sie können OCSP jedoch wie im Abschnitt Widerrufene Zertifikate und OCSP beschrieben konfigurieren.

z/OS IBM i IBM i und z/OS unterstützen keine OCSP-Überprüfung, sie lassen jedoch die Generierung von Definitionstabellen für Clientkanäle (Client Channel Definition Tables, CCDTs) zu, die OCSP-Informationen enthalten.

Weitere Informationen zu CCDTs und OCSP finden Sie im Abschnitt Definitionstabelle für den Clientkanal.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindung zu einem OCSP-Server einzurichten:

a) Erweitern Sie in IBM MQ Explorer den Warteschlangenmanager.

b) Erstellen Sie ein Authentifizierungsdatenobjekt des Typs **OCSP**.

Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

c) Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, um beliebig viele OCSP-Authentifizierungsdatenobjekte zu erstellen.

d) Erstellen Sie eine Namensliste und fügen Sie dieser die Namen der OCSP-Authentifizierungsdatenobjekte hinzu, die Sie in den Schritten 2 und 3 erstellt haben.

Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

e) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.

f) Geben Sie auf der Seite **SSL** im Feld **Widerrufs-Namensliste** den Namen der von Ihnen in Schritt 4 erstellten Namensliste ein.

g) Klicken Sie auf **OK**.

Die vom Warteschlangenmanager empfangenen Zertifikate werden anhand des OCSP-Responders authentifiziert.

Der Warteschlangenmanager schreibt OCSP-Informationen in die Definitionstabelle für Clientkanäle.

Es kann nur ein OCSP-Objekt zur Namensliste hinzugefügt werden, da die Sockets-Bibliothek immer nur eine OCSP-Responder-URL verwenden kann.

- [OPTION 5] Konfigurieren Sie Verschlüsselungshardware

IBM MQ unterstützt Verschlüsselungshardware, wobei der Warteschlangenmanager entsprechend konfiguriert werden muss.

a) Starten Sie IBM MQ Explorer.

b) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.

Der Dialog **Eigenschaften** wird geöffnet.

c) Klicken Sie auf der Seite **SSL** auf **Konfigurieren**.

Der Dialog **Verschlüsselungshardwareeinstellungen** wird geöffnet.

d) Geben Sie im Dialog **Verschlüsselungshardwareeinstellungen** den Pfad zum PKCS #11-Treiber sowie die Tokenbezeichnung, das Tokenkennwort und die symmetrische Verschlüsselungseinstellung ein.

Alle unterstützten Verschlüsselungskarten verwenden jetzt PKCS #11. Ignorieren Sie also Verweise auf die Rainbow Cryptoswift- oder nCipher nFast-Karten.

e) Klicken Sie auf **OK**.

Der Warteschlangenmanager ist jetzt für die Verwendung der Verschlüsselungshardware konfiguriert.

Sie können mithilfe von iKeyman auch mit Zertifikaten arbeiten, die mit der PKCS #11-Hardware gespeichert werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Sicherheit.

Zugehörige Tasks

„TLS-Sicherheit für IBM MQ konfigurieren" auf Seite 140
Für die Konfiguration von TLS-Sicherheit richten Sie TLS auf jedem Warteschlangenmanager sowie auf jedem Client ein, der TLS-fähige Verbindungen nutzt.

„TLS auf IBM MQ MQI-Clients konfigurieren" auf Seite 147
Verwalten Sie die IBM MQ-Clientzertifikate, konfigurieren Sie die Kanäle für die Verwendung von TLS und authentifizieren Sie Zertifikate entweder mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen" auf Seite 481
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten festlegen. Einige der Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten, andere wieder sind spezifisch für Authentifizierungsinformationsobjekte unter z/OS.

TLS-Kanäle mit IBM MQ Explorer konfigurieren

Zum Konfigurieren von TLS-Kanälen in IBM MQ Explorerverwenden Sie die Seite **SSL** des Dialogs **Kanaleigenschaften** , um die zu verwendende Verschlüsselungsspezifikation zu definieren. Optional können Sie den Kanal auch so konfigurieren, dass nur Zertifikate akzeptiert werden, deren Attribute im DN des Eigners bestimmten Werten entsprechen. Auch den Kanal des Warteschlangenmanagers können Sie optional so konfigurieren, dass der Warteschlangenmanager die Verbindung ablehnt, wenn die einleitende Partei kein persönliches Zertifikat sendet.

Informationen zu diesem Vorgang

Anmerkung: Um Kanäle in ' IBM MQ zu konfigurieren, siehe ' Konfigurieren von TLS-Kanälen.

Führen Sie zum Konfigurieren von Kanälen in IBM MQ Explorer die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie IBM MQ Explorer.
2. Erweitern Sie in der Ansicht **Navigator** den Ordner **Warteschlangenmanager** und klicken dann auf den Ordner **Kanäle** .
3. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf den Kanal und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Öffnen Sie im Dialog **Eigenschaften** die Seite **SSL**.

Ergebnisse

Verwenden Sie die Seite **SSL** des Dialogs **Kanaleigenschaften** für die folgenden Tasks.

Festlegen der Nachrichtensicherheit

Die TLS-gesicherte Nachrichtenübertragung stellt zwei Methoden zur Gewährleistung der Nachrichtensicherheit bereit:

- Durch die Verschlüsselung wird sichergestellt, dass eine unbefugt abgefangene Nachricht unlesbar ist.
- Durch Hash-Funktionen wird eine Änderung der Nachricht entdeckt.

Die Kombination dieser Methoden wird Verschlüsselungsspezifikation oder CipherSpec genannt. Kompatible CipherSpecs müssen für beide Enden eines Kanals festgelegt werden, andernfalls schlägt TLS-aktivierter Nachrichtenaustausch fehl. Weitere Informationen finden Sie unter IBM MQschützen.

Führen Sie auf der Seite **SSL** des Dialogs **Eigenschaften** eine der folgenden Aktionen aus:

- Wählen Sie im Feld **Standardverschlüsselung** eine Standardverschlüsselung aus.
- Wenn Sie ein fortgeschrittener Benutzer sind und auf einer z/OS- oder IBM i-Plattform einen Warteschlangenmanager verwalten, der neue CipherSpecs enthält, die nicht in der vordefinierten IBM MQ-Liste enthalten sind, geben Sie im Feld **Angepasste Verschlüsselungen** einen plattformspezifischen Wert für eine CipherSpec ein.

Zertifikate nach dem Namen des zugehörigen Eigners filtern

Zertifikate enthalten den definierten Namen (DN) des Zertifikateigners. Sie können den Kanal optional so konfigurieren, dass nur Zertifikate akzeptiert werden, deren Attribute im DN des Eigners bestimmten Werten entsprechen. Wählen Sie in diesem Fall das Kontrollkästchen **Nur Zertifikate mit den folgenden DNs (Distinguished Names) akzeptieren** aus.

In der folgenden Tabelle werden Attributnamen aufgeführt, die von IBM MQ gefiltert werden können:

Attributnamen	**Bedeutung**
SERIALANZAHL	Seriennummer des Zertifikats
MAIL	E-Mail-Adresse
Deprecated E	E-Mail-Adresse (wird nicht weiter unterstützt; MAIL wird verwendet)
UID oder USERID	Benutzer-ID
CN	Allgemeiner Name
T	Titel
OU	Name der Organisationseinheit
Gleichstrom	Domänenkomponente
O	Organisationsname
STREET	Straße / Erste Adresszeile
L	Lokalitätsname
ST (oder SP oder S)	Name des Bundeslandes oder der Provinz
PC	Postleitzahl
C	Land
UNSTRUKTUREDNAME	Hostname
UNSTRUKTUREDADRESSE	IP-Adresse
DNQ	Qualifikationsmerkmal für den definierten Namen

Im Feld **Nur Zertifikate mit den folgenden definierten Namen (DNs) akzeptieren** kann am Anfang oder Ende des Peernamens ein Platzhalterzeichen (*) verwendet werden, das eine beliebige Anzahl an Zeichen ersetzt. Sollen beispielsweise nur Zertifikate von Personen, die einen Namen haben, der mit `Smith` endet, und die für `IBM` in Großbritannien (`GB`) arbeiten, akzeptiert werden, muss folgender Wert angegeben werden:

```
CN=*Smith, O=IBM, C=GB
```

Authentifizierung von Parteien, die Verbindungen zu Warteschlangenmanagern herstellen

Wenn eine andere Partei eine TLS-gesicherte Verbindung zu einem Warteschlangenmanager einleitet, muss der Warteschlangenmanager sein persönliches Zertifikat als Identitätsnachweis an die einleitende Partei senden. Optional können Sie auch den Kanal des Warteschlangenmanagers so konfigurieren, dass

der Warteschlangenmanager die Verbindung ablehnt, wenn die einleitende Partei kein persönliches Zertifikat sendet. Wählen Sie dazu auf der Seite **SSL** des Dialogs **Kanaleigenschaften** in der Liste **Authentifizierung von Parteien, die Verbindungen aufbauen** die Option **Erforderlich** aus.

Zugehörige Tasks

„TLS-Sicherheit für IBM MQ konfigurieren" auf Seite 140
Für die Konfiguration von TLS-Sicherheit richten Sie TLS auf jedem Warteschlangenmanager sowie auf jedem Client ein, der TLS-fähige Verbindungen nutzt.

TLS auf IBM MQ MQI-Clients konfigurieren

Verwalten Sie die IBM MQ-Clientzertifikate, konfigurieren Sie die Kanäle für die Verwendung von TLS und authentifizieren Sie Zertifikate entweder mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung.

Informationen zu diesem Vorgang

In dieser Task werden die Befehle beschrieben, die zur Verwendung der TLS-Sicherheit auf einem IBM MQ-Client erforderlich sind. Weitere Informationen finden Sie unter Sicherheit und IBM MQ MQI-Clientsicherheit einrichten.

Führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

1. Verwalten der IBM MQ-Clientzertifikate
2. Konfigurieren der Kanäle für TLS
3. Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten
4. Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe der OCSP-Authentifizierung

Prozedur

- [OPTION 1] Verwalten der IBM MQ-Clientzertifikate

  Mithilfe der GUI IBM **strmqikm** können Sie Ihre TLS-Zertifikate verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter „Grafische Benutzerschnittstelle IBM strmqikm (iKeyman) aufrufen" auf Seite 141.

  a) Suchen Sie die Position des Clientschlüsselrepositorys.

  Geben Sie folgenden Befehl ein, um die Umgebungsvariable MQSSLKEYR zu prüfen:

  ```
  echo %MQSSLKEYR%
  ```

  b) Vergewissern Sie sich in der **strmqikm**-GUI, dass das Schlüsselrepository des Clients alle CA-Zertifikate enthält, die zur Prüfung von Zertifikaten, die von anderen Warteschlangenmanagern empfangen werden, erforderlich sein könnten.

  c) Überprüfen Sie Ihre Anwendung, da das Schlüsselrepository in einem MQCONNX-Aufruf festgelegt werden kann.

  Wenn beide Werte gesetzt wurden, wird der Wert der Umgebungsvariable MQSSLKEYR durch den Wert überschrieben, der im MQCONNX-Aufruf festgelegt ist.

- [OPTION 2] Konfigurieren der Kanäle für TLS

  Richten Sie die TLS-Kanäle ein, wie im Abschnitt „TLS-Kanäle mit IBM MQ Explorer konfigurieren" auf Seite 145 beschrieben.

- [OPTION 3] Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten

  Zertifizierungsstellen (Certification Authorities, CAs) können Zertifikate sperren, die nicht mehr allgemein zugänglich sein sollen und diese in einer Zertifikatswiderrufsliste (Certification Revocation List, CRL) auflisten. Empfängt ein Warteschlangenmanager oder ein IBM MQ MQI-Client ein Zertifikat, kann anhand der Zertifikatswiderrufsliste überprüft werden, ob dieses Zertifikat widerrufen wurde. Die CRL-Überprüfung ist für eine TLS-gesicherte Nachrichtenübertragung nicht unbedingt erforderlich, wird jedoch empfohlen, da so die Integrität von Benutzerzertifikaten gewährleistet wird.

Sie können einen IBM MQ MQI-Client so konfigurieren, dass Zertifikate anhand von Zertifikatswiderrufslisten auf LDAP-Servern überprüft werden.

a) Erweitern Sie auf dem IBM MQ-Server in IBM MQ Explorer den Warteschlangenmanager.

b) Erstellen Sie ein neues Authentifizierungsdatenobjekt des Typs **CRL LDAP**. Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

c) Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, um beliebig viele Authentifizierungsdatenobjekte zu erstellen.

d) Erstellen Sie eine Namensliste und fügen Sie dieser die Namen der Authentifizierungsdatenobjekte hinzu, die Sie in den Schritten 2 und 3 erstellt haben.

Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

e) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.

f) Geben Sie auf der Seite **SSL** im Feld **CRL-Namensliste** den Namen der von Ihnen in Schritt 4 erstellten Namensliste ein.

g) Klicken Sie auf **OK**.

Die gesamten LDAP-CRL-Informationen werden jetzt in die Definitionstabelle für Clientkanäle geschrieben.

h) Stellen Sie die Definitionstabelle für Clientkanäle für den Client zur Verfügung oder, wenn Sie Windows Active Directoryverwenden, schreiben Sie die Informationen aus der Definitionstabelle für Clientkanäle in das Active Directory.

Siehe den Befehl setmqscp.

Der Namensliste können bis zu zehn Verbindungen zu anderen LDAP-Servern hinzugefügt werden; auf diese Weise ist auch bei einer Nichtverfügbarkeit eines oder mehrerer LDAP-Server ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet. Weitere Informationen finden Sie unter Sicherheit.

Siehe auch IBM MQ MQI clients.

- [OPTION 4] Authentifizieren von Zertifikaten mithilfe der OCSP-Authentifizierung

  Sie können einen IBM MQ MQI-Client so konfigurieren, dass Zertifikate anhand eines OCSP-Responder geprüft werden. Einige Clientumgebungen unterstützen die OCSP-Widerrufsüberprüfung nicht, alle Serverplattformen unterstützen jedoch die Funktionalität zur Definition der OCSP-Konfiguration, die in die Definitionstabellendatei für Clientkanäle geschrieben wird.

  a) Erweitern Sie auf dem IBM MQ-Server in IBM MQ Explorer den Warteschlangenmanager.

  b) Erstellen Sie ein neues Authentifizierungsdatenobjekt des Typs **OCSP**.

  Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

  c) Wiederholen Sie den vorherigen Schritt, um beliebig viele OCSP-Authentifizierungsdatenobjekte zu erstellen.

  d) Erstellen Sie eine neue Namensliste und fügen Sie dieser die Namen der OCSP-Authentifizierungsdatenobjekte hinzu, die Sie in den Schritten 2 und 3 erstellt haben.

  Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13.

  e) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.

  f) Geben Sie auf der Seite **SSL** im Feld **Widerrufs-Namensliste** den Namen der von Ihnen in Schritt 4 erstellten Namensliste ein.

  g) Klicken Sie auf **OK**.

  h) Stellen Sie die Definitionstabelle für Clientkanal dem Client zur Verfügung.

Es kann nur ein OCSP-Objekt zur Namensliste hinzugefügt werden, da die Sockets-Bibliothek immer nur eine OCSP-Responder-URL verwenden kann. Weitere Informationen finden Sie unter Sicherheit.

Siehe auch IBM MQ MQI clients.

Zugehörige Tasks

„TLS-Sicherheit für IBM MQ konfigurieren" auf Seite 140
Für die Konfiguration von TLS-Sicherheit richten Sie TLS auf jedem Warteschlangenmanager sowie auf jedem Client ein, der TLS-fähige Verbindungen nutzt.

„TLS auf Warteschlangenmanagern konfigurieren" auf Seite 142
Nach dem Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) IBM **strmqikm** (iKeyman) können Sie darin TLS-Zertifikate verwalten. Sie können Zertifikate auch mithilfe von Zertifikatswiderrufslisten oder der OCSP-Authentifizierung authentifizieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen" auf Seite 481
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten festlegen. Einige der Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten, andere wieder sind spezifisch für Authentifizierungsinformationsobjekte unter z/OS.

Objektberechtigungen mit einem Berechtigungsservice verwalten

Der Berechtigungsservice ist ein installierbarer Service, der Ihnen die Anzeige und Verwaltung der Zugriffsberechtigungen von Gruppen auf IBM MQ-Objekte ermöglicht. Diese Berechtigungen können in IBM MQ Explorer verwaltet werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Berechtigungsservicekomponente, die mit IBM MQ geliefert wird, ist der Object Authority Manager (OAM). Doch wenn Sie es vorziehen, können Sie IBM MQ Explorer verwenden, um Berechtigungen durch andere installierbare Berechtigungsservices zu verwalten.

Der Berechtigungsservice unterhält eine Zugriffssteuerungsliste (ACL) für jedes IBM MQ-Objekt, für das er den Zugriff kontrolliert. Eine ACL enthält eine Liste aller Gruppen-IDs, die Operationen für das Objekt ausführen können. Unter Windowskann die ACL Benutzer-IDs und Gruppen-IDs enthalten. Im Berechtigungsservice können Sie Berechtigungen für Benutzer zum Zugriff auf Warteschlangenmanager und Objekte gewähren und entziehen.

Weitere Informationen zur Verwaltung von Objektberechtigungen mit dem OAM finden Sie in den Abschnitten Objektberechtigungsmanager (OAM) und Sicherheit.

Weitere Informationen über das Gewähren von Berechtigungen an Warteschlangenmanagern und Objekten finden Sie unter folgenden Themen:

- Die Erstellungsberechtigung erteilen
- Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager erteilen
- Berechtigungen an einem bestimmten Objekt erteilen
- Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen

Zugehörige Konzepte

„Berechtigungen, die für IBM MQ-Objekte eingestellt werden können" auf Seite 169
Sie können Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, die auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen.

„Berechtigungsdatensätze" auf Seite 165
Ein Berechtigungsdatensatz ist ein Satz von Berechtigungen, die einem bestimmten Benutzer oder einer Gruppe von Benutzern (Entitäten) an einem benannten Objekt gewährt wurden.

„Aufgelaufene Berechtigungen" auf Seite 164
Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„Installierte Plug-ins aktivieren” auf Seite 250
Wenn ein in IBM MQ Explorer neu installiertes Plug-in nicht automatisch aktiviert wird, können Sie es über den Dialog 'Einstellungen' aktivieren.

Die Erstellungsberechtigung erteilen

Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Berechtigung kann der Gruppe, zu der der Benutzer gehört, gewährt werden. (In diesem Fall wird allen Mitgliedern der Grupe die Erstellungsberechtigng gewährt.) Nur bei Warteschlangenmanagern unter Windows kann sie für einzelne Benutzer gewährt werden.

Der Benutzer kann die Berechtigung haben, auf dem Warteschlangenmanager einen beliebigen Objekttyp oder nur bestimmte Objekttypen zu erstellen, z. B. nur Kanäle, Warteschlangen und Empfangsprogramme.

Beachten Sie, dass mit der Funktionalität der indirekten Erstellung einer Warteschlange vollständige Administratorrechte erteilt werden. Erteilen Sie Standardbenutzern oder -anwendungen keine Erstellungsberechtigung.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Benutzer oder einer Benutzergruppe die Berechtigung zum Erstellen von Objekten auf einem Warteschlangenmanager zu erteilen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie dann auf **Objektberechtigungen** > **Erstellungsberechtigungen verwalten...** Daraufhin wird der Dialog für die Erstellungsberechtigungen geöffnet.
2. Nur Windows -Warteschlangenmanager: Wenn Sie einem einzelnen Benutzer die Berechtigung erteilen, klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer** .
3. Klicken Sie auf **Neu...** Der Dialog 'Berechtigungen hinzufügen' wird geöffnet.
4. Geben Sie den Namen der Gruppe bzw. des Benutzers ein.
5. Wählen Sie die Kontrollkästchen für die Objekte, für die Sie die Erstellungsberechtigung gewähren möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Daraufhin wird der Tabelle ein Berechtigungsdatensatz für die Gruppe oder den Benutzer hinzugefügt und die Erstellungsberechtigungen, die Sie gewährt haben, werden angezeigt.

Wenn die Gruppe oder der Benutzer bereits Erstellungsberechtigungen für einige der Objekte auf der Warteschlange hat, wählen Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz aus und bearbeiten Sie ihn. Wenn Sie einen neuen Berechtigungsdatensatz für einen Benutzer oder eine Gruppe, die bereits einen Berechtigungsdatensatz auf das Objekt hat, hinzufügen, werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz überschreiben wollen.

Zugehörige Konzepte

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166

Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

„Berechtigungen, die für IBM MQ-Objekte eingestellt werden können" auf Seite 169
Sie können Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, die auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager erteilen" auf Seite 152
Um an einem Warteschlangenmanager eine Operation durchzuführen, muss der Benutzer die Berechtigung haben, diese bestimmte Operation an dem Warteschlangenmanager durchzuführen.

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen" auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen" auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

Rollenabhängige Berechtigungen für einen Warteschlangenmanager erteilen

Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen für Objekte durchführen zu können. Sie können diese Berechtigungen einzeln zuweisen. Wenn ein Benutzer jedoch Lesezugriff oder vollständigen Verwaltungszugriff für alle Objekte benötigt, die sich auf einem Warteschlangenmanager befinden, kann dieser Zugriff in einer einzelnen Aktion gewährt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Anmerkung: Mit dem folgenden Verfahren wird der angeforderte Zugriff zusätzlich zu dem Zugriff gewährt, über den der Benutzer oder die Gruppe derzeit verfügt. Wenn Sie einem Benutzer oder einer Gruppe Lesezugriff gewähren, verliert dieser Benutzer oder diese Gruppe keine vorhandenen Administratorberechtigungen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Benutzer oder einer Benutzergruppe Lesezugriff oder vollständigen Verwaltungszugriff auf alle Objekte zu erteilen, die sich auf einem Warteschlangenmanager befinden.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie dann auf **Objektberechtigungen** > **Rollenbasierte Berechtigungen hinzufügen...** Der Dialog zum Hinzufügen rollenbasierter Berechtigungen wird geöffnet.
2. Nur Windows -Warteschlangenmanager: Wenn Sie einem einzelnen Benutzer die Berechtigung erteilen, klicken Sie auf **Benutzer** und geben Sie den Benutzernamen ein.
3. Wenn Sie einer Gruppe die Berechtigung erteilen, klicken Sie auf **Gruppe** und geben Sie den Gruppennamen ein.
4. Aktivieren Sie das entsprechende Optionsfeld, um Lesezugriff oder vollständigen Verwaltungszugriff zu erteilen.
5. Wenn Sie zulassen möchten, dass der Benutzer oder die Gruppe Nachrichten in den Warteschlangen, die sich auf dem Warteschlangenmanager befinden, durchsucht, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Lesen von Nachrichten in Warteschlangen ermöglichen**.
6. Die entsprechenden Befehle zum Erteilen der angeforderten Berechtigungen werden im Teilfenster **Befehlsvorschau** angezeigt. Sie können einen Befehl oder mehrere Befehle kopieren und in ein Script oder in die Befehlszeile einfügen.

7. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Die angeforderten Berechtigungen werden dem Benutzer oder der Gruppe erteilt.

Anmerkung: Unter IBM i müssen Sie möglicherweise auch Zugriffsberechtigungen ändern, um dem Benutzer das Ausgeben der Befehle zu ermöglichen, die Sie generiert haben. Verwenden Sie dazu den Befehl **GRTOBJAUT**.

Zugehörige Konzepte

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen” auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen” auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

„Die Erstellungsberechtigung erteilen” auf Seite 150
Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

„Die Berechtigung zur Verbindung mit einem Warteschlangenmanager gewähren” auf Seite 156
Bevor ein Benutzer auf die Objekte eines Warteschlangenmanagers zugreifen kann, muss der Benutzer eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellen. Der Benutzer muss daher die Berechtigung haben, die Verbindung zu diesem Warteschlangenmanager herzustellen.

Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager erteilen

Um an einem Warteschlangenmanager eine Operation durchzuführen, muss der Benutzer die Berechtigung haben, diese bestimmte Operation an dem Warteschlangenmanager durchzuführen.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Benuzter kann die Berechtigung haben, jede Operation oder nur bestimmte Operationen an dem Warteschlangenmanager durchzuführen, z. B. Herstellen einer Verbindung zum Warteschlangenmanager, das Löschen des Warteschlangenmanagers oder das Anzeigen der Attribute des Warteschlangenmanagers.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Benutzer oder einer Benutzergruppe die Berechtigungen zur Durchführung bestimmter Operationen an einem Warteschlangenmanager zu erteilen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie dann auf **Objektberechtigungen** > **Warteschlangenmanagerberechtigungssätze verwalten...** Daraufhin wird der Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' geöffnet.
2. Nur Windows -Warteschlangenmanager: Wenn Sie einem einzelnen Benutzer die Berechtigung erteilen, klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer** .
3. Klicken Sie auf **Neu...** Der Dialog 'Berechtigungen hinzufügen' wird geöffnet.
4. Geben Sie den Namen der Gruppe bzw. des Benutzers ein.

5. Wählen Sie die Kontrollkästchen für die Berechtigungen, die Sie auf die Objekte gewähren möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Daraufhin wird der Tabelle ein Berechtigungsdatensatz für die Gruppe oder den Benutzer hinzugefügt und die Berechtigungen, die Sie gewährt haben, werden angezeigt.

Wenn die Gruppe oder der Benutzer bereits einige Berechtigungen für den Warteschlangenmanager hat, wählen Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz aus und bearbeiten Sie ihn. Wenn Sie einen neuen Berechtigungsdatensatz für einen Benutzer oder eine Gruppe, die bereits einen Berechtigungsdatensatz auf das Objekt hat, hinzufügen, werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz überschreiben wollen.

Zugehörige Konzepte

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice" auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

„Berechtigungen, die für IBM MQ-Objekte eingestellt werden können" auf Seite 169
Sie können Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, die auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen" auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen" auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

„Die Erstellungsberechtigung erteilen" auf Seite 150
Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen

Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Benutzer oder einer Benutzergruppe die Durchführung von Operationen an einem bestimmten Objekt zu erlauben.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das Objekt und klicken Sie anschließend auf **Objektberechtigungen** > **Berechtigungsdatensätze verwaltenRecords**. Daraufhin wird der Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' geöffnet.
2. Erweitern Sie den Ordner **Bestimmte Profile**. Nur ein Profil wird angezeigt, da nur ein spezifisches Profil einem Objekt entsprechen kann. Wenn Sie den Dialog Berechtungsdatensätze verwalten von einem Ordner in der Navigatoransicht aus öffnen, wird ein bestimmtes Profil für jedes der Objekte in dem Ordner **Bestimmte Profile** angezeigt.

3. Klicken Sie auf das Profil, das in dem Ordner **Bestimmte Profile** angezeigt wird. Die Berechtigungsdatensätze, die auf das Objekt gewährt wurden, werden angezeigt.
4. Nur Windows -Warteschlangenmanager: Wenn Sie einem einzelnen Benutzer die Berechtigung erteilen, klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer** .
5. Klicken Sie auf **Neu...** Der Dialog 'Berechtigungen hinzufügen' wird geöffnet.
6. Geben Sie den Namen der Gruppe bzw. des Benutzers ein.
7. Wählen Sie die Kontrollkästchen für die Berechtigungen, die Sie auf das Objekt gewähren möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Daraufhin wird der Tabelle ein Berechtigungsdatensatz für den Benutzer oder die Gruppe hinzugefügt und die Berechtigungen, die Sie gewährt haben, werden in dem Berechtigungsdatensatz angezeigt.

Wenn die Gruppe oder der Benutzer bereits einigeBerechtigungen für das Objekt hat, wählen Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz aus und bearbeiten Sie ihn. Wenn Sie einen neuen Berechtigungsdatensatz für einen Benutzer oder eine Gruppe, die bereits einen Berechtigungsdatensatz auf das Objekt hat, hinzufügen, werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz überschreiben wollen.

Zugehörige Konzepte

„Generische und bestimmte Profile” auf Seite 167
Wenn Sie Berechtigungen für einen Ordner mit Objekten verwalten (z. B. den Ordner Warteschlangen) und dabei den Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' verwenden, gewähren Sie Berechtigungen aufgrund von Profilen, statt auf spezifische Objekte.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

„Berechtigungen, die für IBM MQ-Objekte eingestellt werden können” auf Seite 169
Sie können Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, die auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen” auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

„Die Erstellungsberechtigung erteilen” auf Seite 150
Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen

Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Benutzer oder einer Benutzergruppe den gleichen Berechtigungssatz für mehrere Objekte zu gewähren.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf dem Warteschlangenmanager, der die Objekte hostet, mit der rechten Maustaste auf den Ordner, der die Objekte enthält, und klicken Sie anschließend auf **Objektberechtigungen** > **Berechtigungsdatensätze verwalten...**. Daraufhin wird der Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' geöffnet.
2. Sie können ein vorhandenes generisches Profil verwenden oder ein neues generisches Profil anlegen:
   - Wenn ein vorhandenes generisches Profil vorhanden ist, das den Objekten entspricht, erweitern Sie den Ordner **Generische Profile** , klicken Sie auf das generische Profil und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Benutzerberechtigung** . oder **Neu** > **Gruppenberechtigung ...**. Der Dialog 'Berechtigungen hinzufügen' wird geöffnet.
   - Wenn kein generisches Profil vorhanden ist, das mit den Objekten übereinstimmt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Generische Profile** und klicken Sie anschließend auf**Neu** > **Benutzerberechtigung mit neuem Profil ...** oder **Neu** > **Gruppenberechtigung mit neuem Profil ...**. Der Dialog Benutzung generisches Profil hinzufügen wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen des Benutzers oder der Gruppe ein.
4. Geben Sie unter Verwendung von Platzhalterzeichen einen Namen für das Profil ein. Der Name des Profils muss mit den Namen aller Objekte übereinstimmen, auf die Sie das Profil anwenden wollen.
5. Wählen Sie die Kontrollkästchen für die Berechtigungen, die Sie auf die Objekte gewähren möchten, und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Daraufhin wird der Tabelle ein Berechtigungsdatensatz für die Gruppe oder den Benutzer hinzugefügt und die Berechtigungen, die Sie gewährt haben, werden angezeigt.

Wenn die Gruppe oder der Benutzer bereits einigeBerechtigungen für das Objekt hat, wählen Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz aus und bearbeiten Sie ihn. Wenn Sie einen neuen Berechtigungsdatensatz für einen Benutzer oder eine Gruppe, die bereits einen Berechtigungsdatensatz auf das Objekt hat, hinzufügen, werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie den vorhandenen Berechtigungsdatensatz überschreiben wollen.

Zugehörige Konzepte

„Generische und bestimmte Profile” auf Seite 167
Wenn Sie Berechtigungen für einen Ordner mit Objekten verwalten (z. B. den Ordner Warteschlangen) und dabei den Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' verwenden, gewähren Sie Berechtigungen aufgrund von Profilen, statt auf spezifische Objekte.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

„Berechtigungen, die für IBM MQ-Objekte eingestellt werden können” auf Seite 169
Sie können Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, die auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen” auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

Zugehörige Verweise

„In generischen Profilen verwendete Platzhalterzeichen” auf Seite 178
In generischen Profilen können Sie bestimmte Platzhalterzeichen verwenden.

Die Berechtigung zur Verbindung mit einem Warteschlangenmanager gewähren

Bevor ein Benutzer auf die Objekte eines Warteschlangenmanagers zugreifen kann, muss der Benutzer eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellen. Der Benutzer muss daher die Berechtigung haben, die Verbindung zu diesem Warteschlangenmanager herzustellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Alle dem Benutzer gewährten Berechtigungen auf die Objekte des Warteschlangenmanagers sind irrelevant, es sei denn, der Benutzer kann eine Verbindung zum Warteschlangenmanager herstellen.

Wenn Sie die Berechtigungsdatensätze aufgelaufener Berechtigungen auf Objekte auf einem Warteschlangenmanageranzeigen, für die der Benutzer keine Verbindungsberechtigung hat, zeigt der Dialog Aufgelaufene Berechtigungen finden eine Meldung an, um Sie zu warnen, dass die Berechtigungen keine Wirkung haben, bis Sie dem Benutzer oder der Gruppe, zu der der Benutzer gehört, die Verbindungsberechtigung erklärt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einem Benutzer oder einer Benutzergruppe Verbindngsberechtigung für einen Warteschlangenmanager zu erteilen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie dann auf **Objektberechtigungen** > **Warteschlangenmanagerberechtigungssätze verwalten...** Daraufhin wird der Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' geöffnet.
2. Markieren Sie den Datensatz für den Benutzer oder die Gruppe, der/dem Sie die Verbindungsberechtigung hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten...** Der Dialog 'Berechtigungen bearbeiten' wird geöffnet.
3. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Verbinden** und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Ergebnisse

Der Benutzer hat nun die Verbindungsberechtigung auf den Warteschlangenmanager. Wenn der Benutzer auf die Objekte des Warteschlangenmanagers zugreift, werden die Berechtigungen, die Sie dem Benutzer erteilt haben, wirksam.

Zugehörige Konzepte

„Berechtigungen, die für IBM MQ-Objekte eingestellt werden können” auf Seite 169
Sie können Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, die auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager erteilen” auf Seite 152
Um an einem Warteschlangenmanager eine Operation durchzuführen, muss der Benutzer die Berechtigung haben, diese bestimmte Operation an dem Warteschlangenmanager durchzuführen.

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen” auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen” auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

„Die Erstellungsberechtigung erteilen” auf Seite 150
Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

Die Berechtigungen zweier Entitäten vergleichen

Im Berechtigungsservice können Sie die Berechtigungen, die zwei Benutzergruppen gewährt wurden, miteinander vergleichen.

Informationen zu diesem Vorgang

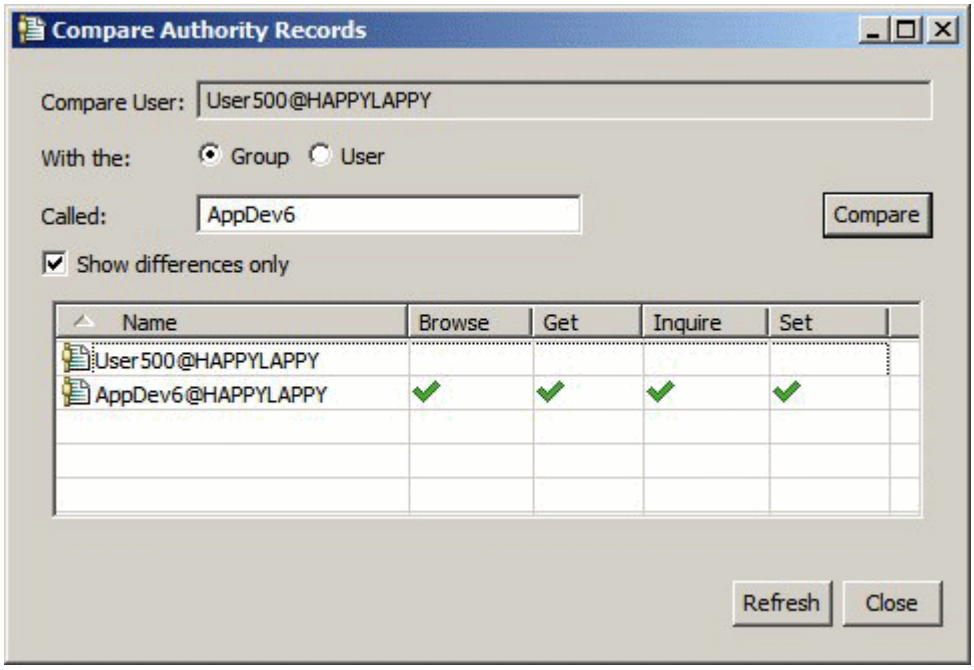
Ein Beispiel wäre der Vergleich der Berechtigungen der Gruppe AppDev6 mit den Berechtigungen von SysDev6 in der Warteschlange Q_STOCKS_5.

Auf Warteschlangenmanagern unter Windows können Sie überdies die Berechtigungen, die zwei einzelnen Benutzern gewährt wurden, oder die Berechtigungen einer Gruppe mit denen eines einzelnen Benutzers vergleichen.

Führen Sie zum Vergleich der aufgelaufenen Berechtigungen zweier Benutzer oder Benutzergruppen die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das Objekt, für das die beiden Gruppen oder Benutzer über Berechtigungen verfügen, und klicken Sie anschließend auf **Objektberechtigungen** > **Berechtigungsdatensätze verwalten...** Daraufhin wird der Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' geöffnet.
2. Klicken Sie auf das Profil (generisches Profil oder bestimmtes Profil), das mit den Objekten übereinstimmt, auf welche die beiden Gruppen oder Benutzer Berechtigungen haben. Daraufhin werden die mit dem Profil verknüpften Berechtigungsdatensätze angezeigt.
3. Klicken Sie auf den Berechtigungsdatensatz einer der Gruppen oder Benutzer und klicken Sie dann auf **Vergleichen**. Daraufhin wird der Dialog 'Berechtigungsdatensätze vergleichen' geöffnet.
4. Geben Sie den Namen und den Typ der Entität ein, mit der Sie die Berechtigungen vergleichen möchten, und klicken Sie dann auf **Vergleichen**. Die zwei Gruppen oder Benutzer und ihre Berechtigungen sind in der Tabelle dargestellt.
5. Optional: Um nur die Berechtigungen anzuzeigen die unterschiedlich eingestellt sind, wählen Sie das Kontrollkästchen **Nur Unterschiede anzeigen**. Die Berechtigungen, die für beide Gruppen oder Benutzer gleich sind, werden ausgeblendet, damit Sie die Unterschiede leichter sehen können. In der folgenden Abbildung zeigt der Dialog 'Berechtigungsdatensätze vergleichen', dass die einzigen Unterschiede zwischen dem Benutzer namens User500 und der Gruppe namens AppDev6 darin bestehen, dass die Berechtigungen für Durchsuchen, Abrufen, Abfragen und Einreihen ausdrücklich AppDev 6 gewährt wurden, aber nicht User500.



Ergebnisse

Der Dialog zeigt nur die Berechtigungsdatensätze für die Entitäten auf dem Objekt an. Der Dialog zeigt nicht die Berechtigungen an, die der Benutzer oder die Gruppe von anderen Quellen (den angehäuften Berechtigungen) übernimmt. Weitere Informationen über den Vergleich aufgelaufener Berechtigungen finden Sie unter Die aufgelaufenen Berechtigungen zweiter Entitäten vergleichen.

Zugehörige Konzepte

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen” auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

Die aufgelaufenen Berechtigungen zweier Entitäten vergleichen

Sie können die aufgelaufenen Berechtigungen an einem Objekt von zwei Benutzern, zwei Gruppen oder einem Benutzer mit einer Gruppe vergleichen.

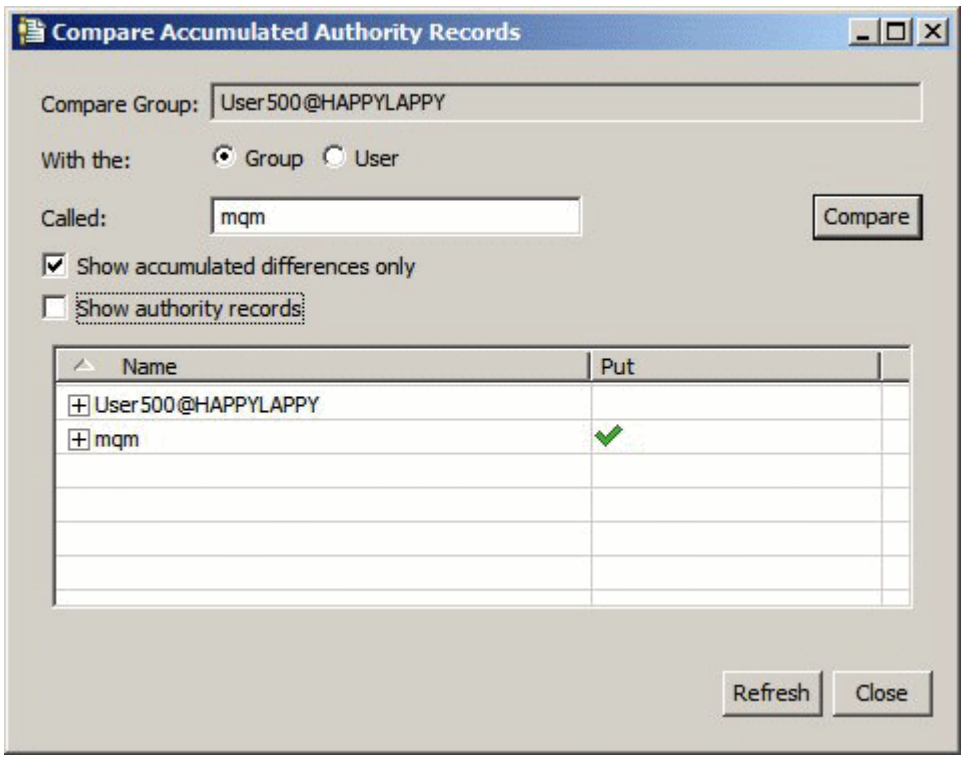
Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Vergleich der aufgelaufenen Berechtigungen von zwei Objekten die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

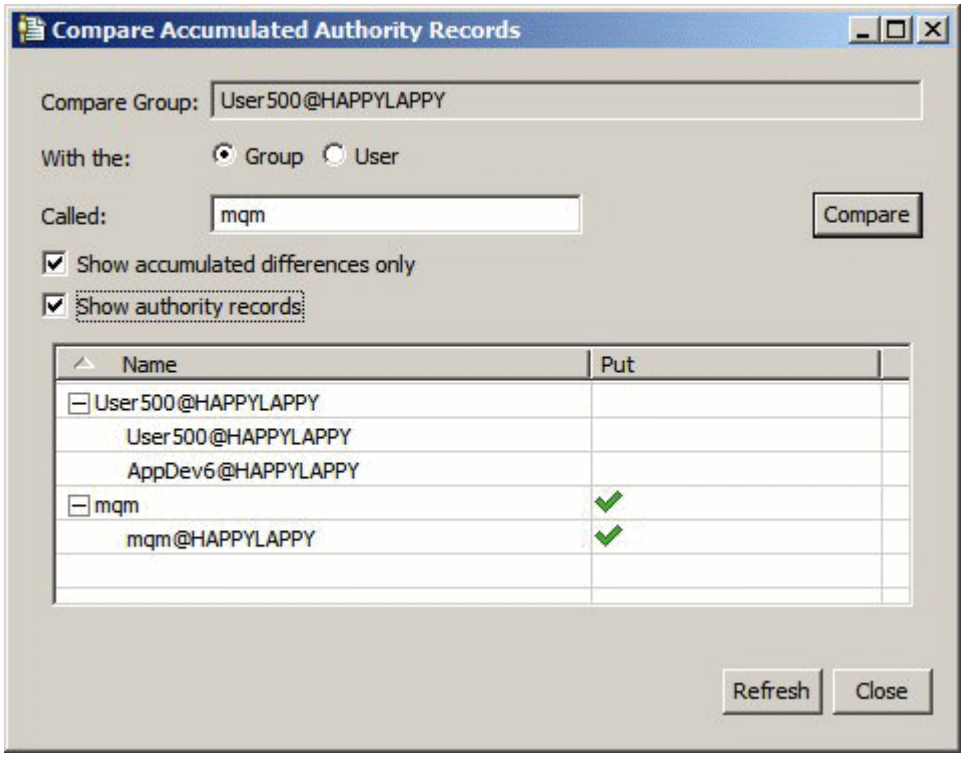
1. Zeigen Sie die aufgelaufenen Berechtigungen für einen Benutzer oder eine Gruppe an einem Objekt an. Weitere Informationen finden Sie unter Aufgelaufene Berechtigungen einer Entität an einem Objekt ermitteln.

2. Klicken Sie auf die Zeile mit den aufgelaufenen Berechtigungen in der Tabelle, um sie hervorzuheben, und klicken Sie dann auf **Vergleichen** Der Dialog 'Aufgelaufene Berechtigungen vergleichen' wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen und den Typ der Entität ein, mit der Sie die aufgelaufenen Berechtigungen vergleichen möchten, und klicken Sie dann auf **Vergleichen**. Die zwei Gruppen aufgelaufener Berechtigungen sind in der Tabelle dargestellt.
4. Optional: Wählen Sie das Kontrollkästchen **Nur aufgelaufene Unterschiede anzeigen**, um nur die Berechtigungen anzuzeigen, die unterschiedlich sind. In der folgenden Abbildung z. B. zeigt der Dialog Vergleiche aufgelaufene Berechtigungsdatensätze, dass im Vergleich zwischen dem Benutzer namens User500 und der Benutzergruppe namens mqm der einzige Unterschied darin besteht, dass mqm die Berechtigung zum Einreihen hat, aber User500 nicht.



5. Optional: Wählen Sie das Ankreuzfeld **Berechtigungsdatensätze anzeigen** um beide Gruppen aufgelaufener Berechtigungen zu erweitern und die Berechtigungsdatensätze anzuzeigen, die zu den aufgelaufenen Berechtigungen beitragen.

   Die folgende Abbildung zeigt den Vergleich zwischen dem Benutzer namens User 500 und der Gruppe namens mqm mit angezeigten Berechtigungsdatensätzen.



Ergebnisse

Der Dialog zeigt die aufgelaufenen Berechtigungen und die Berechtigungsdatensätze die zu den aufgelaufenen Berechtigungen beitragen. Sie können die Berechtigungsdatensätze von diesem Dialog nicht editieren.

Zugehörige Konzepte

„Aufgelaufene Berechtigungen” auf Seite 164
Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„Die Berechtigungen zweier Entitäten vergleichen” auf Seite 157
Im Berechtigungsservice können Sie die Berechtigungen, die zwei Benutzergruppen gewährt wurden, miteinander vergleichen.

Finden der Berechtigungen eines Benutzers oder einer Gruppe an einem Objekt

Sie können den Berechtigungsservice auf Berechtigungsdatensätze oder aufgelaufene Berechtigungen durchsuchen, welche Gruppen oder Benutzern (Entitäten) an den Objekten eines Warteschlangenmanagers gewährt wurden. Wenn die Gruppe oder der Benutzer keinen Berechtigungsdatensatz an dem angegebenen Objekt hat, werden keine Ergebnisse angezeigt.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Suchen nach Berechtigungen die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Objektberechtigungen** > **Nach Berechtigungen suchen**. Daraufhin wird der Dialog 'Nach Berechtigungen suchen' geöffnet.
2. Wählen Sie den Typ von Information aus, den Sie anzeigen wollen:
   - Um die Berechtigungen anzuzeigen, die der Gruppe oder dem Benutzer explizit gewährt wurden, klicken Sie auf **Berechtigungsdatensätze**.
   - Um die Berechtigungen anzuzeigen, die für die Gruppe oder den Benutzer aufgelaufen sind, klicken Sie auf **Aufgelaufene Berechtigungen**.
3. Wählen Sie im Feld **Entitätstyp** die Entität aus, für die Sie die Berechtigungen finden:
   - Um die Berechtigungen für einen bestimmten Benutzer anzuzeigen, klicken Sie auf **Ein Benutzer**. Wenn **Berechtigungsdatensätze** ausgewählt ist, ist diese Option nur für Warteschlangenmanager unter Windows verfügbar.
   - Um die Berechtigungen für eine bestimmte Gruppe von Benutzern anzuzeigen, klicken Sie auf **Eine Gruppe**.
   - Um die Berechtigungen für eine Gruppe oder einen Benutzer mit vorgegebenem Namen anzuzeigen, klicken Sie auf **Ein Benutzer oder eine Gruppe**. Diese Option ist nur für Windows-Warteschlangenmanager verfügbar.
   - Um die Berechtigungen für alle Benutzer anzuzeigen, klicken Sie auf **Alle Benutzer**. Diese Option ist nur für Windows-Warteschlangenmanager verfügbar.
   - Um die Berechtigungen für alle Gruppen anzuzeigen, klicken Sie auf **Alle Gruppen**.
   - Um die Berechtigungen für alle Entitäten anzuzeigen, klicken Sie auf **Alle Entitäten**. Diese Option ist nur für Windows-Warteschlangenmanager verfügbar.
4. Geben Sie im Feld **Entitätsname** den Namen der Entität ein.
5. Wählen Sie im Feld **Objekttyp** den Typ des Objekts aus, auf das die Berechtigungen gewährt wurden.
6. Wählen Sie im Feld **Profiltyp** den Typ des Profils aus, mit dem der Objektname übereinstimmen muss.
   - Um die Berechtigungen auf ein bestimmtes Objekt zu finden, klicken Sie auf **Spezifisches Profil**.
   - Um Berechtigungen auf mehrfache Objekte zu finden, klicken Sie auf **Generisches Profil**. Das generische Profil muss bereits vorhanden sein.
7. Geben Sie im Feld **Profilname** den Namen des Profils ein, mit dem der Objektname übereinstimmen muss.
8. Klicken Sie auf **Finden**.

Ergebnisse

Die Berechtigungsdatensätze oder aufgelaufene Berechtigungen werden in der Tabelle angezeigt.

Sie können die Berechtigungsdatensätze, die in der Tabelle angezeigt werden, bearbeiten oder löschen. Achten Sie jedoch darauf, dass das Löschen eines Berechtigungsdatensatzes dem Benutzer oder der Gruppe (oder einem oder mehreren Benutzern in der Gruppe), welche diesem Datensatz zugeordnet sind, Berechtigungen entziehen können.

Zugehörige Konzepte

„Aufgelaufene Berechtigungen” auf Seite 164
Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

„Generische und bestimmte Profile” auf Seite 167
Wenn Sie Berechtigungen für einen Ordner mit Objekten verwalten (z. B. den Ordner Warteschlangen) und dabei den Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' verwenden, gewähren Sie Berechtigungen aufgrund von Profilen, statt auf spezifische Objekte.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166

Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen" auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen" auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

„Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager erteilen" auf Seite 152
Um an einem Warteschlangenmanager eine Operation durchzuführen, muss der Benutzer die Berechtigung haben, diese bestimmte Operation an dem Warteschlangenmanager durchzuführen.

Aufgelaufene Berechtigungen einer Entität an einem Objekt ermitteln

Die aufgelaufenen Berechtigungen einer Entität an einem Objekt können Sie ermitteln und anzeigen. Diese aufgelaufenen Berechtigungen einer Entität an einem Objekt legen gemeinsam fest, ob und welche Operationen an dem Objekt die Entität ausführen kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie die für ein bestimmtes Objekt (z. B. für eine Warteschlange namens Q2) erstellten Berechtigungsdatensätze im Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' anzeigen, können Sie sehen, welche Berechtigungen dem Benutzer oder der Gruppe (der Entität) für dieses Objekt explizit gewährt wurden. Sie können außerdem sehen, welche generischen Profile auf dieses Objekt zutreffen und ob die Entität über Berechtigungsdatensätze bezüglich eines oder mehrerer der generischen Profile verfügt. Sie können jedoch nicht leicht die aufgelaufene Wirkung dieser Berechtigungen sehen, welche letztlich dafür ausschlaggebend ist, ob die Entität Operationen an dem Objekt ausführen kann.

Sie können die aufgelaufenen Berechtigungen einer Entität an einem Objekt auf die folgenden Weisen finden und anzeigen:

- Klicken Sie im Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' auf den Berechtigungsdatensatz für die Entität und klicken Sie dann auf **Aufgelaufene Berechtigungen...** Weitere Informationen zum Öffnen des Dialogs 'Berechtigungsdatensätze verwalten' finden Sie unter „Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen" auf Seite 153 oder „Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen" auf Seite 154.
- Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das Objekt und klicken Sie dann auf **Objektberechtigungen** > **Aufgelaufene Berechtigungen suchen...**
- Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie dann auf **Objektberechtigungen** > **Berechtigungen suchen...** Weitere Informationen zum Suchen von aufgelaufenen Berechtigungen im Dialog 'Berechtigungen suchen' finden Sie unter Die Berechtigungen eines Benutzers oder einer Gruppe für ein Objekt suchen.

Die aufgelaufenen Berechtigungen für die Entität werden in der ersten Zeile der Tabelle angezeigt. Die anderen Zeilen zeigen alle Berechtigungsdatensätze an, die zu den aufgelaufenen Berechtigungen beitragen. Wenn ein Berechtigungsdatensatz eine Berechtigung zur Durchführung einer bestimmten Operation enthält (z. B. das Einreihen von Nachrichten in eine Warteschlange), ermöglichen die aufgelaufenen Berechtigungen der Entität die Durchführung dieser Operation.

Sie können eine oder mehrere der Berechtigungsdatensätze, die zu den aufgelaufenen Berechtigungen beitragen, bearbeiten. Sie können ebenso aus dem Dialog Aufgelaufene Berechtigungen finden einen Berechtigungsdatensatz löschen. Achten Sie jedoch darauf, dass das Löschen eines Berechtigungsdaten-

satzes dem Benutzer oder der Gruppe (oder einem oder mehreren Benutzern in der Gruppe), welche diesem Datensatz zugeordnet sind, Berechtigungen entziehen können.

Zugehörige Konzepte

„Aufgelaufene Berechtigungen” auf Seite 164
Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

„Generische und bestimmte Profile” auf Seite 167
Wenn Sie Berechtigungen für einen Ordner mit Objekten verwalten (z. B. den Ordner Warteschlangen) und dabei den Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' verwenden, gewähren Sie Berechtigungen aufgrund von Profilen, statt auf spezifische Objekte.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen” auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen” auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

Bestimmen, warum eine Entität bestimmte Berechtigungen besitzt

Die Berechtigungen einer Entität können von verschiedenen Quellen auflaufen. Es ist daher nützlich, wenn man in der L age ist, herauszufinden, welche Berechtigungsdatensätze zu den aufgelaufenen Berechtigungen einer Entität beigetragen haben.

Informationen zu diesem Vorgang

Nachdem Sie überprüft haben, weshalb eine Entität über bestimmte Berechtigungen verfügt, können Sie die aufgelaufenen Berechtigungen in einem oder mehreren der Berechtigungsdatensätze nach Bedarf ändern.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu ermitteln, weshalb eine Entität über bestimmte Berechtigungen an einem Objekt verfügt.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das Objekt und klicken Sie dann auf **Objektberechtigungen** > **Kumulierte Berechtigungen suchen...** Der Dialog zum Suchen kumulierter Berechtigungen wird geöffnet.
2. Wählen sie den Typ der Entität aus und geben Sie ihren Namen ein. Die Tabelle zeigt die aufgelaufenen Berechtigungen der Entität und die Berechtigungsdatensätze, die zu den aufgelaufenen Berechtigungen beitragen.
3. Gehen Sie die Berechtigungsspalte durch (z. B. die Spalte **Einreihen** column), um zu bestimmen, welcher Berechtigungsdatensatz dazu geführt hat, dass die Entität diese aufgelaufene Berechtigung hat.

Ergebnisse

Wenn Sie bestimmt haben, welche Berechtigungsdatensätze zu den aufgelaufenen Berechtigungen der Gruppe oder des Benutzers beigetragen haben, können sie eine oder mehrere Berechtigungsdatensätze bearbeiten, um die aufgelaufenen Berechtigungen zu ändern. (Achten Sie jedoch darauf, dass die vorgenommenen Änderungen von anderen Gruppen oder Benutzern übernommen werden können.)

Sie können ebenso aus dem Dialog Aufgelaufene Berechtigungen finden einen Berechtigungsdatensatz löschen. Achten Sie jedoch darauf, dass das Löschen eines Berechtigungsdatensatzes dem Benutzer oder der Gruppe (oder einem oder mehreren Benutzern in der Gruppe), welche diesem Datensatz zugeordnet sind, Berechtigungen entziehen können.

Zugehörige Konzepte

„Aufgelaufene Berechtigungen" auf Seite 164
Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice" auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

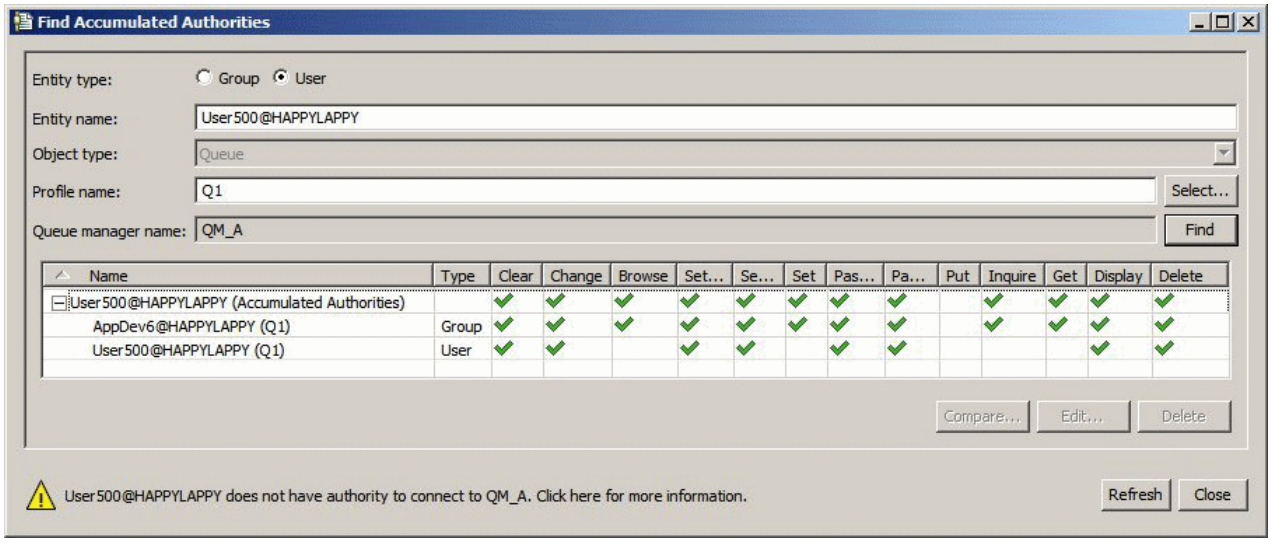
Aufgelaufene Berechtigungen

Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

Einem Benutzer können von den folgenden Quellen keine Berechtigungen gewährt werden:

- Ein Berechtigungsdatensatz, der für den Benutzer über das Objekt erstellt wurde (nur Windows).
- Ein Berechtigungsdatensatz, der für eine Gruppe, zu der der Benutzer gehört, über das Objekt erstellt wurde.
- Ein Berechtigungsdatensatz, der gegen ein generisches Profil, das mit dem Objekt übereinstimmt, für den Benutzer erstellt wurde (nur Windows).
- Ein Berechtigungsdatensatz, der gegen ein generisches Profil, das mit dem Objekt übereinstimmt, für eine Gruppe erstellt wurde, zu der der Benutzer gehört.

Wenn z. B. einem Benutzer von nur einer dieser Quellen eine Berechtigung gewährt wird (z. B. die Berechtigung, Nachrichten in eine Warteschlangen, genannt Q1, einzureihen), hat der Benutzer diese Berechtigung, selbst wenn die Berechtigungsdatensätze von anderen Quellen diese Berechtigung nicht gewähren. Die folgende Abbildung z. B. zeigt, dass der Benutzer User500, der zu einer Gruppe AppDev6 gehört, nicht die Berechtigung hat, Nachrichten in Q1 einzureihen, weil die Einreihungsberechtigung weder User500 noch AppDev5 gewährt wurde. User500 hat jedoch die Berechtigung, Nachrichten von Q1 zu bekommen, da AppDev6 die Abrufungsberechtigung gewährt wurde, sodass User500 die Abrufungsberechtigung übernimmt.



In der Abbildung zeigt die erste Zeile der Tabelle im Dialog Aufgelaufene Berechtigungen finden die aufgelaufenen Berechtigungen von User500. Die nächsten beiden Zeilen zeigen die Berechtigungsdatensätze, die zu den aufgelaufenen Berechtigungen beigetragen haben. In dem in der Abbildung gezeigten Szenario enthält der Berechtigungsdatensatz für User500 nicht die Berechtigungen zum Einreihen und Abrufen. Der Berechtigungsdatensatz für AppDev6 jedoch enthält die Abrufungsberechtigung. Daher zeigen die aufgelaufenen Berechtigungen für User500, dass User500 für die Warteschlange Q1 die Berechtigung zum Abrufen, aber nicht zum Einreihen hat.

Die Warnmeldung im Dialog 'Aufgelaufene Berechtigungen finden' zeigt, dass, obwohl User500 einige Berechtigungen zum Durchführen von Operationen an Warteschlange Q1 hat, er nicht die Berechtigung besitzt, eine Verbindung zum Warteschlangenmanager herzustellen, der Q1 hostet.

Zugehörige Konzepte

„Berechtigungsdatensätze” auf Seite 165
Ein Berechtigungsdatensatz ist ein Satz von Berechtigungen, die einem bestimmten Benutzer oder einer Gruppe von Benutzern (Entitäten) an einem benannten Objekt gewährt wurden.

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„Die Erstellungsberechtigung erteilen” auf Seite 150
Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

Berechtigungsdatensätze

Ein Berechtigungsdatensatz ist ein Satz von Berechtigungen, die einem bestimmten Benutzer oder einer Gruppe von Benutzern (Entitäten) an einem benannten Objekt gewährt wurden.

Sie können für Objekte unter Windows Berechtigungsdatensätze für einzelne Benutzer und für Benutzergruppen erstellen. Unter AIX, Linux und IBM i können Sie Berechtigungsdatensätze ausschließlich für Benutzergruppen erstellen. Falls Sie einem einzelnen Benutzer Berechtigungen gewähren, wird der Berechtigungsdatensatz für die Primärgruppe des Benutzers vom Berechtigungsservice erstellt oder aktualisiert, sodass allen Benutzern der Gruppe die gleichen Berechtigungen erteilt werden.

Um Operationen an einem Objekt oder Warteschlangenmanager durchführen zu können, muss eine Entität (ein Benutzer oder eine Gruppe) einen Berechtigungsdatensatz haben, der die Berechtigungen, diese Operationen durchzuführen, enthält. Beispiel: Damit ein Benutzer namens User337, in der Lage ist,

Nachrichten in die Warteschlange Q1 einzureihen, muss er einen Berechtigungsdatensatz haben, der die Einreihungsberechtigung enthält.

Sie können Berechtigungen an einzelnen Objekten erteilen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz entsprechend einem spezifischen Profil erstellen, oder sie können Berechtigungen an mehreren Objekten gewähren, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz entsprechend einem generischen Profil erstellen. Weil Sie Berechtigungsdatensätze für einzelne Benutzer und für Gruppen und entsprechend generischen Profilen erstellen können, welche auf mehrere Objekte anwendbar sind, können sich die Berechtigungen, die ein einzelner Benutzer an einem bestimmten Objekt hat, von verschiedenen Quellen akkumulieren.

Zugehörige Konzepte

„Aufgelaufene Berechtigungen" auf Seite 164
Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

„Generische und bestimmte Profile" auf Seite 167
Wenn Sie Berechtigungen für einen Ordner mit Objekten verwalten (z. B. den Ordner Warteschlangen) und dabei den Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' verwenden, gewähren Sie Berechtigungen aufgrund von Profilen, statt auf spezifische Objekte.

Zugehörige Tasks

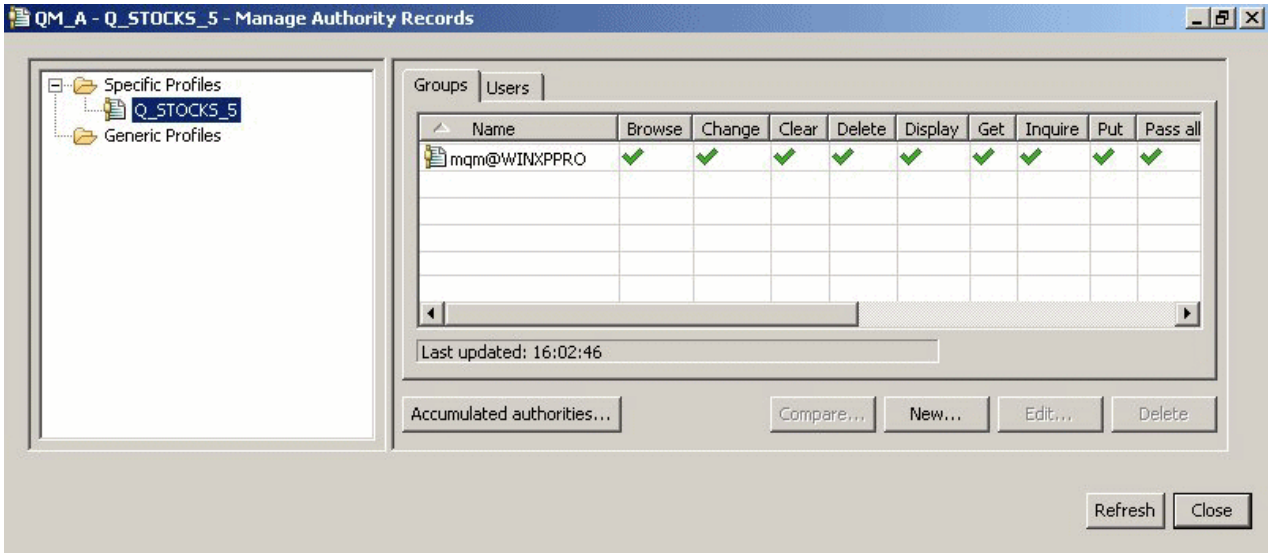
„Bestimmen, warum eine Entität bestimmte Berechtigungen besitzt" auf Seite 163
Die Berechtigungen einer Entität können von verschiedenen Quellen auflaufen. Es ist daher nützlich, wenn man in der L age ist, herauszufinden, welche Berechtigungsdatensätze zu den aufgelaufenen Berechtigungen einer Entität beigetragen haben.

Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice

Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Sie können für Objekte unter Windows Berechtigungsdatensätze für einzelne Benutzer und für Benutzergruppen erstellen. Unter AIX, Linux und IBM i können Sie Berechtigungsdatensätze ausschließlich für Benutzergruppen erstellen. Falls Sie einem einzelnen Benutzer Berechtigungen gewähren, wird der Berechtigungsdatensatz für die Primärgruppe des Benutzers vom Berechtigungsservice erstellt oder aktualisiert, sodass allen Benutzern der Primärgruppe die gleichen Berechtigungen erteilt werden.

In der folgenden Abbildung wird der Berechtigungsdatensatz für die Gruppe 'mqm' in einer Warteschlange mit dem Namen 'Q_STOCKS_5' dargestellt. 'Q_STOCKS_5' ist eine Warteschlange eines Windows-Warteschlangenmanagers, sodass es möglich ist, Berechtigungsdatensätze anzuzeigen, die für einzelne Benutzer erstellt wurden. Falls die Warteschlange von einem Warteschlangenmanager unter Linux,AIX oder IBM i verwaltet würde, wäre im Dialog die Registerkarte **Benutzer** nicht verfügbar.



Die Benutzer und Gruppen, die in IBM MQ Explorer angezeigt werden, werden in dem Betriebssystem definiert, das den Warteschlangenmanager und die Objekte verwaltet. Sie können daher nicht in IBM MQ Explorer selbst Entitäten erstellen oder löschen. Falls Sie Änderungen für eine Entität vornehmen, während IBM MQ Explorer aktiv ist, müssen Sie den Berechtigungsservice aktualisieren, damit dieser die Änderungen übernimmt. Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungsserviceinformationen aktualisieren.

Die Zuweisung von Berechtigungen für Entitäten kann explizit oder durch Vererbung stattfinden. Weitere Informationen darüber, wie Entitäten Berechtigungen erben können, finden Sie unter Aufgelaufene Berechtigungen.

Löschen Sie unter Windows die Berechtigungsdatensätze für ein bestimmtes Windows-Benutzerkonto, bevor Sie dieses Benutzerkonto löschen. Die Berechtigungsdatensätze können nicht mehr entfernt werden, nachdem das Windows-Benutzerkonto entfernt wurde.

Zugehörige Konzepte

„Berechtigungsdatensätze” auf Seite 165
Ein Berechtigungsdatensatz ist ein Satz von Berechtigungen, die einem bestimmten Benutzer oder einer Gruppe von Benutzern (Entitäten) an einem benannten Objekt gewährt wurden.

„Aufgelaufene Berechtigungen” auf Seite 164
Aufgelaufene Berechtigungen sind die gesamten Berechtigungen, die ein Benutzer oder eine Gruppe bei der Verarbeitung eines Objekts durchführen muss.

Generische und bestimmte Profile

Wenn Sie Berechtigungen für einen Ordner mit Objekten verwalten (z. B. den Ordner Warteschlangen) und dabei den Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' verwenden, gewähren Sie Berechtigungen aufgrund von Profilen, statt auf spezifische Objekte.

Profile definieren den Namen und Typ des Objekts, für das die Berechtigungen gelten. Ein bestimmtes Profil stimmt genau mit dem Namen des Objekts überein, während ein generisches Profil mit einem oder mehreren Objekten unter Verwendung von Platzhalterzeichen übereinstimmt.

Bestimmte Profile

Ein bestimmtes Profil bezieht sich nur auf das Objekt mit diesem Namen und Typ. Um eine Berechtigung auf ein einzelnes objekt zu gewähren oder zu entziehen, wählen Sie das relevante bestimmte Profil aus und erstellen oder bearbeiten die Berechtigungsdatensätze für dieses Profil.

Um z. B. der Gruppe AppDev6 die Berechtigung zu gewähren, Nachrichten in die Warteschlange Q.STOCKS.5 einzureihen, wählen Sie das bestimmte Profile namens `Q.STOCKS.5` und erstellen oder

bearbeiten den Berechtigungsdatensatz für die Gruppe AppDev6. Der Berechtigungsdatensatz bezieht sich nur auf die Warteschlange namens Q.STOCKS.5.

Objekte vom Typ Warteschlange oder Thema, deren Namen dem Profilnamen entsprechen, müssen zu dem Zeitpunkt, zu dem der Befehl abgesetzt wird, noch nicht vorhanden sein.

Generische Profile

Ein generisches Profil ist ein Profil, das Sie erstellt haben, um es mit mehr als einem Objekt desselben Typs zu verknüpfen. Sie können einer ganzen Gruppe von Objekten auf einmal Berechtigungen gewähre, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz entsprechend dem generischen Profil erstellen. Um beispielsweise der Gruppe AppDev6 die Berechtigung zum Einreihen von Nachrichten in eine beliebige Warteschlange zu erteilen, deren Name mit Q.STOCKSbeginnt, Erteilen Sie die Berechtigung unter Verwendung eines generischen Profils mit dem Namen `Q.STOCKS.*`. Weitere Informationen zu Platzhalterzeichen finden Sie unter In generischen Profilen verwendete Platzhalterzeichen.

Objekte mit Namen, die mit dem Profilnamen übereinstimmen, müssen nicht vorhanden sein, wenn der Befehl abgesetzt wird.

Zugehörige Konzepte

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice" auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen" auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen" auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

Zugehörige Verweise

„In generischen Profilen verwendete Platzhalterzeichen" auf Seite 178
In generischen Profilen können Sie bestimmte Platzhalterzeichen verwenden.

Berechtigungsservice-Steuerbefehle

IBM MQ Explorer führt dieselben Funktionen wie die IBM MQ-Steuerbefehle `setmqaut`, `dspmqaut` und `dmpmqaut` aus.

In der folgenden Tabelle werden die Berechtigungen in IBM MQ Explorer und die gleichwertigen Parameter bei der Verwendung der Steuerbefehle aufelistet.

Berechtigung	**Steuerbefehl**
Alternative Benutzerberechtigung	altusr
Durchsuchen	Anzeigen
Ändern	chg
Clear	clr
Verbinden	Verbinden
Erstellen	crt
Strg	Strg

Berechtigung	Steuerbefehl
Strg+X	ctrlx
Löschen	dlt
Anzeigen	DSP
Abrufen	get
Einreihen	put
Abfragen	inq
Gesamten Kontext übergeben	passall
Identitätskontext übergeben	passid
Festlegen	set
Gesamten Kontext festlegen	setall
Identitätskontext festlegen	setid
System	System

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager erteilen" auf Seite 152
Um an einem Warteschlangenmanager eine Operation durchzuführen, muss der Benutzer die Berechtigung haben, diese bestimmte Operation an dem Warteschlangenmanager durchzuführen.

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen" auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen" auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

Berechtigungen, die für IBM MQ-Objekte eingestellt werden können

Sie können Berechtigungen für Benutzer und Gruppen festlegen, die auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen.

In der folgenden Tabelle werden die Berechtigungen aufgeführt, die Sie für Benutzer und Gruppen festlegen können, welche auf unterschiedliche IBM MQ-Objekte zugreifen. Einige Berechtigungen können nur für bestimmte Objekte erteilt werden. In der Tabelle wird gezeigt, ob eine Berechtigung für ein jeweiliges Objekt gültig ist.

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Alternative Benutzer-ID	Benutzen einer anderen Benutzer-IDE zum Öffnen von Warteschlangen und Einreihen von Nachrichten in Warteschlangen.	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Durchsuchen	Nachrichten in einer Warteschlange durchsuchen.	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Ändern	Die Attribute eines Objekts ändern.	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Clear	Die Nachrichten von der Warteschlange löschen.	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Verbinden	Der Anwendung die Verbindung mit dem Warteschlangenmanager ermöglichen.	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Erstellen	Objekte des angegebenen Typs auf dem Warteschlangenmanager erstellen.	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Strg	Den Kanal starten, stoppen und einen Pingbefehl geben.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Strg+X	Den Kanal zurücksetzen oder auflösen.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Löschen	Das Objekt löschen.	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anzeigen	Die Attribute oder den Status des Objekts anzeigen.	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Abrufen	Die Nachrichten von der Warteschlange abrufen.	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Einreihen	Die Nachrichten in die Warteschlange einreihen.	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Abfragen	Die Attribute oder den Status des Objekts anzeigen.	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Gesamten Kontext übergeben	Der Anwendung ermöglichen, alle Kontextfelder von der Anforderungsnachricht an eine Nachricht weiterzureichen, welche die Anwendung in die Warteschlange einreiht.	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Identitätskontext übergeben	Der Anwendung ermöglichen, die Identitätskontextfelder von der Anforderungsnachricht an eine Nachricht weiterzureichen, welche die Anwendung in die Warteschlange einreiht.	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Festlegen	Die Attribute einer Warteschlange festlegen.	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Gesamten Kontext festlegen	Der Anwendung ermöglichen, die Identitäts- und Herkunftskontextfelder in einer Nachricht zu bestimmen.	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
Identitätskontext festlegen	Der Anwendung ermöglichen, die Identitätskontextfelder in einer Nachricht zu bestimmen, und dem Warteschlangenmanager ermöglichen, den Ursprungskontext zu generieren.	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Berechtigung	Beschreibung	Warteschlangenmanager	Ferner Warteschlangenmanager	Warteschlange	Prozessdefinitionen	Namensliste	Authentifizierungsdaten	Kanal	Clientverbindungskanal	Service	Empfangsprogramm
System	Erteilt Berechtigungen für Principals oder Gruppen, die zur Ausführung privilegierter Operationen für Objekte berechtigt sind	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager erteilen” auf Seite 152
Um an einem Warteschlangenmanager eine Operation durchzuführen, muss der Benutzer die Berechtigung haben, diese bestimmte Operation an dem Warteschlangenmanager durchzuführen.

„Berechtigungen an einem einzelnen Objekt erteilen” auf Seite 153
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen.

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen” auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

„Die Erstellungsberechtigung erteilen” auf Seite 150
Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

In generischen Profilen verwendete Platzhalterzeichen

In generischen Profilen können Sie bestimmte Platzhalterzeichen verwenden.

In der folgenden Tabelle werden die Platzhalterzeichen aufgeführt, die Sie in generischen Profilen verwenden können.

Platzhalterzeichen	Beschreibung	Beispiel
?	Verwenden Sie das Fragezeichen (?) anstelle eines beliebigen einzelnen Zeichens.	AB.?D gilt für die Objekte AB.CD, AB.ED und AB.FD..
*	Verwenden Sie den Stern (*) als Qualifikationsmerkmal in Profilnamen, um Übereinstimmungen mit beliebigen Qualifikationsmerkmalen in Objektnamen zu erzielen. Ein Qualifikationsmerkmal ist der Teil eines Objektnamens, der durch einen Punkt begrenzt wird. In ABC.DEF.GHI sind die Qualifikationsmerkmale beispielsweise ABC, DEF und GHI.	ABC.*.JKL gilt für die Objekte ABC.DEF.JKL und ABC.GHI.JKL, nicht aber für ABC.JKL, da * in diesem Kontext immer genau ein Qualifikationsmerkmal angibt.
	Verwenden Sie den Stern (*) als Zeichen innerhalb eines Qualifikationsmerkmals in Profilnamen, um Übereinstimmungen mit null oder mehr Zeichen innerhalb des Qualifikationsmerkmals in einem Objektnamen zu erzielen.	ABC.DE*.JKL gilt für die Objekte ABC.DE.JKL, ABC.DEF.JKL und ABC.DEGH.JKL.
**	Verwenden Sie in einem Profilnamen einmalig den Doppelstern (**) als vollständigen Profilnamen, um Übereinstimmungen mit allen Objektnamen zu erzielen.	Wenn Sie ** als Profilnamen verwenden, gilt das Profil für alle Prozesse.
	Verwenden Sie in einem Profilnamen einmalig den Doppelstern (**) entweder als Qualifikationsmerkmal zu Beginn, Mitte oder Ende eines Profilnamens, um Übereinstimmungen mit null oder mehr Qualifikationsmerkmalen in einem Objektnamen zu erzielen.	**.ABC gibt alle Objekte mit dem abschließenden Qualifikationsmerkmal ABC an.

Beachten Sie, dass Platzhalterzeichen auf Systemen, in denen die Komprimierung aufgehoben wird, mit Anführungszeichen verwendet werden müssen. Im Allgemeinen erfordern AIX and Linux-Plattformen doppelte Anführungszeichen bei generischen Profilen, während dies bei Windows-Plattformen nicht der Fall ist.

Informationen zu anderen Plattformen erhalten Sie in Ihrer Produktdokumentation.

Zugehörige Konzepte

„Generische und bestimmte Profile” auf Seite 167
Wenn Sie Berechtigungen für einen Ordner mit Objekten verwalten (z. B. den Ordner Warteschlangen) und dabei den Dialog 'Berechtigungsdatensätze verwalten' verwenden, gewähren Sie Berechtigungen aufgrund von Profilen, statt auf spezifische Objekte.

Zugehörige Tasks

„Berechtigungen an mehreren Objekten erteilen” auf Seite 154
Ein Benutzer muss die korrekten Berechtigungen haben, um Operationen an Objekten durchzuführen, wie z. B. um Nachrichten in einer Warteschlange zu durchsuchen. Sie können mehreren Objekten den gleichen Satz von Berechtigungen an einem Warteschlangenmanager gewähren, indem Sie generische Profile verwenden.

Berechtigungen in eine Datei exportieren

Sie können Objektberechtigungen als Textdatei aus IBM MQ Explorer exportieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Berechtigungen werden in der Textdatei formatiert, sodass Sie Zeilen der Datei auf der Befehlszeile oder in Scripts zur Festlegung von Berechtigungen auf anderen Computern in Ihrem IBM MQ-Netz verwenden können. So kann z. B. eine Datei die folgenden Zeilen enthalten:

```
setmqaut -m QM_A -n Q1 -t queue -p user@domain +browse +chg +clr +dlt +dsp +put +inq +get
+passall +passid +set +setall +setid
setmqaut -m QM_A -n Q1 -t queue -g mqm +browse +chg +clr +dlt +dsp +put +inq +get +passall
+passid +set +setall +setid
```

Sie können verschiedene Untergruppen von Objektberechtigungen exportieren. Führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

1. Exportieren aller Objektberechtigungen für einen Warteschlangenmanager und seine Objekte
2. Exportieren aller Erstellungsberechtigungen für einen Warteschlangenmanager
3. Exportieren von Berechtigungen nach Objekttyp

Prozedur

- [OPTION 1] Exportieren aller Objektberechtigungen für einen Warteschlangenmanager und seine Objekte
  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Objektberechtigungen** > **Alle speichern**. Daraufhin wird ein Dialog geöffnet.
  b) Geben Sie einen Namen für die Textdatei an und speichern Sie die Berechtigungen.

  Alle Objektberechtigungen für den Warteschlangenmanager und seine Objekte werden in der Textdatei gespeichert.
- [OPTION 2] Exportieren aller Erstellungsberechtigungen für einen Warteschlangenmanager
  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Objektberechtigungen** > **Erstellungsberechtigungen verwalten**.

  Daraufhin wird der Dialog für die Erstellungsberechtigungen geöffnet. Weitere Informationen über die Verwaltung der Erstellungsberechtigungen finden Sie unter Erstellungsberechtigung gewähren.
  b) Klicken Sie auf **Speichern unter**.

  Daraufhin wird ein Dialog geöffnet.
  c) Geben Sie einen Namen für die Textdatei an und speichern Sie die Berechtigungen.

  Alle Erstellungsberechtigungen für den Warteschlangenmanager und seine Objekte werden in der Textdatei gespeichert.
- [OPTION 3] Exportieren von Berechtigungen nach Objekttyp
  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht auf **Objektberechtigungen** > **Nach Berechtigungen suchen** Daraufhin wird der Dialog 'Nach Berechtigungen suchen' geöffnet.
  b) Geben Sie die Suchparameter wie erforderlich ein und klicken Sie anschließend auf **Finden**. Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungen einer Benutzergruppe finden.
  c) Klicken Sie auf **Speichern unter**. Daraufhin wird ein Dialog angezeigt.
  d) Geben Sie einen Namen für die Textdatei an und speichern Sie die Berechtigungen.

  Alle Objektberechtigungen von den gefundenen Datensätzen werden in der Textdatei gespeichert.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer -Einstellungen exportieren und importieren” auf Seite 253
Sie können Ihre Einstellungen zu Sicherungszwecken oder um sie in die Einstellungen einer anderen Instanz von IBM MQ Explorer zu übertragen und zu importieren, aus IBM MQ Explorer exportieren.

„Finden der Berechtigungen eines Benutzers oder einer Gruppe an einem Objekt” auf Seite 160

Sie können den Berechtigungsservice auf Berechtigungsdatensätze oder aufgelaufene Berechtigungen durchsuchen, welche Gruppen oder Benutzern (Entitäten) an den Objekten eines Warteschlangenmanagers gewährt wurden. Wenn die Gruppe oder der Benutzer keinen Berechtigungsdatensatz an dem angegebenen Objekt hat, werden keine Ergebnisse angezeigt.

„Die Erstellungsberechtigung erteilen" auf Seite 150
Um auf einem Warteschlangenmanager ein neues Objekt zu erstellen, muss der Benutzer, der die Operation durchführt, die Berechtigung haben, diesen Objekttyp auf dem Warteschlangenmanager zu erstellen.

Standardsicherheitsexit konfigurieren

Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Standardsicherheitsdefinitionen werden in IBM MQ Explorer gespeichert und sind bei allen Import- bzw. Exportaktionen automatisch Bestandteil der **Einstellungen**. Die Sicherheitsexitdetails der einzelnen Warteschlangenmanager werden zusammen mit den anderen Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers gespeichert.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Standardsicherheitsexit zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**.
   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Erweitern Sie **Clientverbindungen**.
   Die Dialoge für die Standardsicherheitseinstellungen sind jetzt zugänglich.
4. Konfigurieren Sie die Sicherheitseinstellungen wie erforderlich.

Nächste Schritte

Damit ist die Konfiguration des Standardsicherheitsexits abgeschlossen. Alle neuen Clientverbindungen derselben Instanz von IBM MQ Explorer verwenden nun die von Ihnen als Standardeinstellungen konfigurierten Einstellungen. Wenn ein neuer ferner Warteschlangenmanager hinzugefügt wird, können die Einstellungen überschrieben werden.

Zugehörige Tasks

„Details für die Clientsicherheit für ein Warteschlangenmanagerset konfigurieren" auf Seite 181
Die Details für Clientsicherheit und Sicherheitsexit können für alle mit dem Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset definiert werden.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen" auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

„Kennworteinstellungen" auf Seite 185
Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Details für die Clientsicherheit für ein Warteschlangenmanagerset konfigurieren

Die Details für Clientsicherheit und Sicherheitsexit können für alle mit dem Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset definiert werden.

Vorbereitende Schritte

Vorher Sie die Sicherheitsdetails für ein Warteschlangenmanagerset einstellen, müssen die Warteschlangenmanagersets sichtbar sein, wie beschrieben in: „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen" auf Seite 227.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Sicherheitsdefinitionen bleiben in IBM MQ Explorer bestehen und werden automatisch in den **Einstellungen** für alle Import- oder Exportaktionen eingeschlossen. Die Sicherheitsdetails für jeden Warteschlangenmanager bleiben ebenso wie seine anderen Verbindungsdetails bestehen. Die Sicherheitsdetails können für den Warteschlangenmanager **Alle** ebenso wie für benutzerdefinierte Warteschlangenmanagersets festgelegt werden.

Zum Konfigurieren der Sicherheitsdetails für Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset gehen Sie folgendermaßen vor:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Set, dessen Sicherheitsdetails Sie definieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Sicherheitseinstellungen bearbeiten**.

   Der Assistent **Verbindungsdetails festlegen** wird geöffnet und Sie können die Details für Sicherheitsexit, Benutzer-ID, Kennwort sowie TLS-Zertifikatsspeicherdetails festlegen und die TLS-Standardoptionen aktivieren. Benutzer-ID und Kennwortdetails gelten auch für jeden lokalen Warteschlangenmanager, die zur Gruppe gehören.
3. Wählen Sie auf jeder Seite des Assistenten die gewünschten Sicherheitsoptionen aus.
4. Wählen Sie die Warteschlangenmanager, auf die Sie die neuen Sicherheitseinstellungen anwenden möchten. Klicken Sie auf **Finish**, um die Änderungen anzuwenden und den Dialog **Verbindungsdetails festlegen** zu schließen.

Nächste Schritte

Die Sicherheitsdetails werden für das ausgewählte Warteschlangenmanagerset festgelegt. Alle von Ihnen im Warteschlangenmanagerset ausgewählten Warteschlangenmanager werden mit den neuen Sicherheitsdetails konfiguriert. Die Sicherheitskonfiguration wird auf alle Instanzen des gleichen Warteschlangenmanagers in verschiedenen Warteschlangenmanagersets angewendet.

Die Änderungen werden erst angewendet, wenn der Warteschlangenmanager das nächste Mal verbunden wird.

Zugehörige Tasks

„Standardsicherheitsexit konfigurieren" auf Seite 181
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen" auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

„Kennworteinstellungen" auf Seite 185
Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Standardsicherheitseinstellungen

Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

Die Standardsicherheitseinstellungen sind Bestandteil des Dialogs **'Einstellungen'** und können wie folgt geöffnet werden:

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Benutzervorgaben...**. Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Erweitern Sie **Clientverbindungen**. Die Dialoge für die Standardsicherheitseinstellungen sind jetzt zugänglich.

Sicherheitsexit

Wählen Sie **Standardsicherheitsexit aktivieren** aus, um den Standardsicherheitsexit für alle Clientverbindungen in derselben Instanz von IBM MQ Explorer festzulegen. Der Sicherheitsexit für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set kann geändert werden. Der Sicherheitsexit kann überschrieben werden, wenn Sie beim Hinzufügen eines neuen fernen Warteschlangenmanagers einen neuen Sicherheitsexit definieren.

Der Sicherheitsexit für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set kann geändert werden. Die TLS-Optionen können überschrieben werden, wenn Sie einen neuen fernen Warteschlangenmanager hinzufügen.

Element	Beschreibung
Exitname	Gibt den Namen des Exitprogramms an, das vom Sicherheitsexit ausgeführt werden soll. **`Exit name`** kann bis zu 1024 Zeichen lang sein und die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden. **`Exit name`** kann ein vollständig qualifizierter Java-Klassenname im Verzeichnis oder in der JAR-Datei sein. **`Exit name`** kann ein C-Exit mit folgendem Format sein: `dll_name(function_name)`. Zur Standortangabe von C-Exits wird immer der Standardpfad für Exits verwendet. Sie können den Standort der Exit-Bibliothek erst dann in diesem Eingabefeld angeben, wenn der Standardpfad festgelegt wurde.
in Verzeichnis	Gibt das Verzeichnis für den Sicherheitsexit an (nurJava -Exits)
in Jar	Gibt die JAR-Datei für den Sicherheitsexit an (nurJava -Exits).
Exitdaten	**`Exit data`** kann bis zu 32 Zeichen lang sein. Wenn für dieses Attribut kein Wert festgelegt wurde, bleibt dieses Feld leer.

SSL/TLS-Optionen

Wählen Sie **SSL-Standardoptionen aktivieren** aus, um die SSL/TLS-Standardoptionen für alle Clientverbindungen in derselben Instanz von IBM MQ Explorer zu aktivieren. Die SSL/TLS-Optionen für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set können geändert werden. Die SSL/TLS-Optionen können überschrieben werden, wenn Sie einen neuen fernen Warteschlangenmanager hinzufügen.

Element	Beschreibung
SSL-Verschl.spezifikation	Eine CipherSpec (CipherSpecification; Verschlüsselungsspezifikation) erkennt die Kombination aus Verschlüsselungsalgorithmus und Hashfunktion, die von einer SSL/TLS-Verbindung verwendet wird. Eine CipherSpec ist Teil einer CipherSuite, die das Verfahren für den Schlüsselaustausch und die Authentifizierung sowie die Algorithmen für die Verschlüsselung und die Hashfunktion angibt. Die Größe des Schlüssels, der während des Handshakes verwendet wird, kann von dem von Ihnen verwendeten digitalen Zertifikat abhängen, aber einige der von IBM MQ unterstützten CipherSpecs enthalten eine Vorgabe für die Größe des Handshakeschlüssels. Größere Handshake-Schlüssel ermöglichen eine strengere Authentifizierung. Bei kleineren Schlüsselgrößen ist der Handshake schneller. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt CipherSpecs und CipherSuites.

Element	Beschreibung
SSL-FIPS erforderlich	Wählen Sie **Ja** aus, wenn nur FIPS-zertifizierte Cipher Suites verwendet werden sollen. Bei Auswahl von **Ja** müssen alle TLS-Verbindungen FIPS-zertifizierte Cipher-Suites zu verwenden. Wählen Sie **Nein** aus, wenn alle verfügbaren Cipher Suites verwendet werden können. Die Standardeinstellung ist **Nein**. Wenn Sie diese Einstellung von 'Ja' in 'Nein' bzw. von 'Nein' in 'Ja' ändern, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie einen Neustart von MQ Explorer durchführen möchten. An dieser Einstellung vorgenommene Änderungen werden erst angewendet, nachdem MQ Explorer erneut gestartet wurde. **Anmerkung:** V 9.3.5 Bei 9.3.5unterstützt IBM MQ Explorer den SSL-FIPs-kompatiblen Modus nicht. Sie müssen entweder diese Option inaktivieren oder eine frühere Version von IBM MQ Explorerverwenden.
Zähler für SSL-Rückstellungen	Geben Sie die Anzahl Bytes an (von 0 bis 999 999 999), die innerhalb eines TLS-Datenaustausches gesendet und empfangen werden, bevor der geheime Schlüssel neu festgelegt wird. Der Wert 0 gibt an, dass der geheime Schlüssel nie neu festgelegt wird. Die Anzahl der Bytes umfasst Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) gesendet werden. Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist und der Wert des Attributs 'Intervall der Überwachungssignale' in den Kanaleigenschaften ebenfalls größer als 0 ist, wird der geheime Schlüssel auch neu festgelegt, bevor Nachrichtendaten nach einem Kanalüberwachungssignal gesendet oder empfangen werden.
Peer-Name	Der von TLS zu verwendende definierte Name (Distinguished Name = DN) des Warteschlangenmanagers. Der Peer-Name wird festgelegt, um anzugeben, dass Verbindungen nur zulässig sind, wenn der Server erfolgreich als ein bestimmter definierter Name authentifiziert werden konnte.

SSL/TLS-Speicher

Wählen Sie **SSL-Standardspeicher aktivieren** aus, um mit dem vertrauenswürdigen Zertifikatsspeicher und dem persönlichen Zertifikatsspeicher zu arbeiten.

Wenn Sie IBM MQ Explorer mit der Adresse und dem Kennwort des SSL/TLS-Zertifikatsspeichers konfigurieren möchten, finden Sie entsprechende Informationen im Abschnitt „Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten angeben” auf Seite 96.

Wenn Sie die SSL/TLS-Standardspeicher aktivieren, kann IBM MQ Explorer die Zertifikate aus dem Truststore und dem Schlüsselspeicher verwenden, um sich über eine TLS-gesicherte Verbindung mit fernen Warteschlangenmanagern zu verbinden.

Die SSL/TLS-Speicher für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set können geändert werden. Die SSL/TLS-Speicher können überschrieben werden, wenn Sie einen neuen fernen Warteschlangenmanager hinzufügen.

Zugehörige Tasks

„Standardsicherheitsexit konfigurieren” auf Seite 181
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet.

„Details für die Clientsicherheit für ein Warteschlangenmanagerset konfigurieren” auf Seite 181
Die Details für Clientsicherheit und Sicherheitsexit können für alle mit dem Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset definiert werden.

Zugehörige Verweise

„Kennworteinstellungen” auf Seite 185

Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Kennworteinstellungen

Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Kennwörter, die von IBM MQ Explorer verwendet werden, um eine Verbindung mit Ressourcen herzustellen (z. B. Öffnen von TLS-Speichern oder Herstellen einer Verbindung mit Warteschlangenmanagern), können in einer Datei gespeichert werden. Die Kennwortdatei kann lokal, auf einer fernen Einheit oder auf einer austauschbaren Einheit gespeichert werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anzeige **'Kennwörter'** mit den Einstellungen zu öffnen:

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**. Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Wählen Sie **Kennwörter** aus, um die Anzeige **'Kennwörter'** anzuzeigen.

Element	Beschreibung
Kennwörter nicht sichern	Die Kennwörter werden nicht in einer Datei gespeichert. Dies ist der Standardwert.
Kennwörter in Datei sichern	Die Kennwörter werden in der von Ihnen angegebenen Datei gespeichert. Wählen Sie **Kennwörter in Datei sichern** aus und klicken Sie auf **Durchsuchen**, um eine Speicherposition für die verschlüsselte Kennwortdatei auszuwählen.
Standardschlüssel verwenden	Zum Öffnen eines Kennwortspeichers müssen Sie einen Schlüssel verwenden. Dies ist der Standardwert.
Benutzerdefinierter Schlüssel	Zum Öffnen eines Kennwortspeichers müssen Sie einen Schlüssel verwenden. Wählen Sie **Benutzerdefinierter Schlüssel** aus und klicken Sie dann auf **Ändern**, um Ihr Kennwort einzugeben. Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

Zugehörige Tasks

„Standardsicherheitsexit konfigurieren” auf Seite 181
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet.

„Details für die Clientsicherheit für ein Warteschlangenmanagerset konfigurieren” auf Seite 181
Die Details für Clientsicherheit und Sicherheitsexit können für alle mit dem Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset definiert werden.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen” auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

API-Exits konfigurieren

Ein API-Exit ist ein Codemodul (eine `.dll`-Datei), das von Ihnen bereitgestellt und unmittelbar vor oder nach MQI-Aufrufen ausgeführt wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn IBM MQ an einem seiner API-Eingangspunkte einen Aufruf aus einem Programm empfängt, ruft IBM MQ Ihren API-Exit auf. Ausgeführt wird der API-Exit entweder vor oder nach der MQI-Ausführung, je nachdem, wie der Exit von Ihnen konfiguriert wurde.

Sie können konfigurieren, dass kein Exit, ein Exit oder mehrere Exits aufgerufen werden. Im Falle mehrerer Exits können Sie zudem die Reihenfolge ihres Aufrufs konfigurieren. Unter Windows und Linux (x86- und x86-64-Plattformen) können Sie die API-Exits mithilfe des IBM MQ Explorer konfigurieren. Die Konfigurationsdetails werden in INI-Dateien gespeichert.

1. Konfigurieren Sie einen API-Exit in IBM MQ Explorer.
2. Überschreiben Sie einen allgemeinen API-Exit mit einem lokalen API-Exit.

Es gibt die folgenden drei Definitionsarten für API-Exits:

Allgemein (ApiExitCommon)
Ein Set mit Definitionen pro Computer. Wenn der Warteschlangenmanager gestartet wird, werden die definierten API-Exits (sofern welche definiert wurden) gelesen und auf den Warteschlangenmanager angewendet. Allgemeine API-Exits werden im Eigenschaftendialog von IBM MQ konfiguriert. Angezeigt werden allgemeine Exits in der Tabelle **Lokale API-Exits** im Eigenschaftendialog des jeweiligen lokalen Warteschlangenmanagers.

Schablone (ApiExitTemplate)
Ein Set mit Definitionen pro Computer. Wenn ein Warteschlangenmanager erstellt wird, werden die hier definierten API-Exits (sofern welche definiert wurden) als lokale Exits in den neu erstellten Warteschlangenmanager kopiert. Die API-Exits des Typs 'Schablone' werden im Eigenschaftendialog von IBM MQ konfiguriert.

Lokal (ApiExitLocal)
Ein Set mit Definitionen pro Warteschlangenmanager. Wenn der Warteschlangenmanager gestartet wird, überschreiben die definierten API-Exits die allgemeinen Exits, vorausgesetzt, ihr Attribut **Name** stimmt jeweils überein und es wurde eine Überschreibung angegeben. Wenn ein allgemeiner API-Exit überschrieben wird, bleibt keines der Felder in der allgemeinen Definition erhalten, auch wenn dem optionalen Attribut **Daten** ein Wert zugewiesen ist. Lokale API-Exits konfigurieren Sie im Eigenschaftendialog des Warteschlangenmanagers.

Wenn Sie API-Exits in den Eigenschaftendialogen von IBM MQ und des Warteschlangenmanagers konfigurieren, werden die Attributwerte den Zeilengruppen **ApiExitCommon**, **ApiExitTemplate** und **ApiExitLocal** in den Konfigurationsdateien oder der Windows-Registrierung hinzugefügt.

Tabelle 4. Attribute für API-Exits

Attribut	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
Name	Gibt den beschreibenden Namen des API-Exits an, der im Feld 'ExitInfoName' der MQAXP-Struktur an den API-Exit übergeben wird. Dieser Name muss eindeutig sein und darf nur aus maximal 48 Zeichen bestehen; er darf nur Zeichen enthalten, die für IBM MQ-Objekte gültig sind (beispielsweise Warteschlangennamen).	Name
Typ	Gibt den Exittyp an: `common`, `template`, `local` oder `override`.	(Dies ist kein separater Zeilengruppenschlüssel.)
Sequence	Dieses Attribut ist ein numerischer Wert ohne Vorzeichen, der definiert, wann dieser API-Exit unter mehreren API-Exits aufgerufen wird. Ein API-Exit mit einer niedrigen Folgenummer wird vor einem API-Exit mit einer höheren Folgenummer aufgerufen. Die Reihenfolge, in der verschiedene API-Exits mit derselben Folgenummer aufgerufen werden, ist nicht definiert. Zwischen den Folgenummern der API-Exits, die für einen Warteschlangenmanager definiert sind, können auch Lücken bestehen.	Sequence

Tabelle 4. Attribute für API-Exits (Forts.)		
Attribut	**Bedeutung**	**Zeilengruppen-schlüssel**
Modul	Gibt das Modul an, das den Code für den API-Exit enthält. Wenn dieses Feld den vollständigen Pfadnamen enthält, wird es unverändert übernommen. Enthält dieses Feld jedoch nur den Modulnamen, wird das Modul mit derselben Methode wie bei Kanalexits gesucht; hierbei wird der Wert verwendet, der im Feld **'Standardpfad für Exit'** auf der Seite **Exits** des Dialogs mit den Warteschlangenmanagereigenschaften angegeben ist.	Modul
Funktion	Gibt den Namen des Eingangspunkts der Funktion in dem Modul an, das den Code für den API-Exit enthält. Bei diesem Eingangspunkt handelt es sich um die MQ_INIT_EXIT-Funktion. Die Länge dieses Felds ist auf den Wert von MQ_EXIT_NAME_LENGTH beschränkt.	Funktion
Data	Falls dieses Attribut angegeben wird, werden führende und abschließende Leerzeichen entfernt, die verbleibende Zeichenfolge bei 32 Zeichen abgeschnitten und das Ergebnis an den Exit im Feld 'ExitData' der MQAXP-Struktur übergeben. Wird dieses Attribut nicht angegeben, wird der Standardwert (32 Leerzeichen) an den Exit im Feld 'ExitData' der MQAXP-Struktur übergeben.	Data

Prozedur

- [OPTION 1] Konfigurieren Sie einen API-Exit in IBM MQ Explorer.
  a) Öffnen Sie den betreffenden Eigenschaftendialog:
  b) Klicken Sie auf der Seite **Exits** auf **Hinzufügen...**. Daraufhin wird der Dialog **API-Exit hinzufügen** geöffnet.
  c) Geben Sie die erforderlichen Informationen in die Felder des Dialogs **API-Exit hinzufügen** ein.
  d) Klicken Sie auf **OK**, um den Exit zu erstellen und den Dialog **API-Exit hinzufügen** zu schließen.

  Die Eigenschaften des neuen API-Exits werden in der Tabelle auf der Seite 'Exits' angezeigt.
- [OPTION 2] Überschreiben Sie einen allgemeinen API-Exit mit einem lokalen API-Exit.

  Wenn ein lokaler API-Exit in einem Warteschlangenmanager mit demselben Namen wie ein allgemeiner Exit definiert wird, wird der allgemeine Exit überschrieben. Das heißt, der allgemeine Exit wird nicht aufgerufen. Stattdessen wird der überschreibende lokale Exit aufgerufen. Um ein versehentliches Überschreiben zu verhindern, sind zur Konfiguration einer Überschreibung in der Benutzerschnittstelle bewusst durchgeführte Aktionen erforderlich; so können Sie beispielsweise einen neuen Exit nicht hinzufügen, wenn bereits ein Exit mit demselben Namen vorhanden ist, und Sie können den Namen eines Exits nicht in den Namen eines bereits vorhandenen Exits ändern. Aber möglicherweise möchten Sie einen lokalen API-Exit zu einem Warteschlangenmanager hinzufügen, sodass nicht der allgemeine API-Exit, sondern der lokale API-Exit verwendet wird. In diesem Fall müssen Sie den allgemeinen API-Exit mit dem lokalen API-Exit überschreiben.

  a) Öffnen Sie im Eigenschaftenkatalog des Warteschlangenmanagers die Seite **Exits**.
  b) In der Tabelle **Lokale API-Exits** klicken Sie auf den allgemeinen Exit, die Sie überschreiben wollen.
  c) Klicken Sie auf **Überschreiben**.

     Daraufhin wird der Dialog **API-Exit bearbeiten** geöffnet, in dem der Name des allgemeinen API-Exits angezeigt wird.
  d) Geben Sie die Einzeldaten zum lokalen API-Exit im Dialog **API-Exit bearbeiten** ein und klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.

  Damit überschreibt der lokale Exit den gleichnamigen allgemeinen Exit.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Eigenschaften des WS-Managers” auf Seite 355
Sie können die Eigenschaften sowohl lokaler als auch ferner Warteschlangenmanager festlegen.

„IBM MQEigenschaften” auf Seite 348
IBM MQ-Eigenschaften gelten global für die gesamte IBM MQ-Installation.

Benutzer für die Konfiguration von IBM MQ unter Windows und Linux (x86- und x86-64-Plattformen) berechtigen

In IBM MQ werden die normalen Benutzer- und Gruppenberechtigungen zum Schutz von IBM MQ-Anwendungen und der IBM MQ-Verwaltung verwendet.

IBM MQ konfigurieren

Informationen zu diesem Vorgang

Bei der IBM MQ-Installation wird automatisch die lokale Gruppe `mqm` erstellt. Nur Benutzer, die zur Gruppe `mqm` gehören, können Tasks wie das Erstellen, Löschen und Ändern von Warteschlangenmanagern, das Festlegen von Berechtigungen für Warteschlangenmanagerobjekte und das Ausführen von Empfangsprogrammen ausführen. Weitere Informationen zu den Befehlen, die zum Ausführen dieser Aufgaben verwendet werden, finden Sie unter IBM MQ for Multiplatforms mit Steuerbefehlen verwalten.

Unter Windows haben Benutzer, die zur Windows-Gruppe `Administrators` gehören, auch die Berechtigung zur Ausführung dieser Tasks. Benutzer, die zur Windows-Gruppe `Administrators` gehören, sind auch berechtigt, die lokalen Einstellungen des Windows-Betriebssystems zu ändern. In IBM MQ unter Windows können Benutzernamen maximal 20 Zeichen enthalten, während sie in IBM MQ auf anderen Plattformen nur maximal 12 Zeichen enthalten dürfen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einem Benutzer die Berechtigung zum Verwalten von WS-Managern zu erteilen:

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich beim Betriebssystem mit einem Benutzernamen an, der unter Windows über Administratorberechtigung bzw. unter Linux über Rootberechtigung verfügt.
2. Fügen Sie den Benutzernamen des Benutzers der Gruppe `mqm` hinzu.

Ergebnisse

Unter Windows wird das Sicherheitstoken, das zur Berechtigungsprüfung beim Start von IBM MQ Explorer abgefragt wird, von Windows in einem Cache gespeichert. Es enthält den Benutzernamen und die Berechtigungsinformationen. Wenn an der Berechtigung für einen Benutzernamen Änderungen vorgenommen werden, muss der Benutzer sich abmelden und erneut anmelden, damit die Änderungen für den nächsten Neustart von IBM MQ Explorer übernommen werden.

IBM MQ-Operationen ausführen

Informationen zu diesem Vorgang

Um bestimmte Operationen ausführen zu können, wie z. B. eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herzustellen, eine Warteschlange zu öffnen oder zu erstellen, muss der Benutzer über die richtigen IBM MQ-Berechtigungen verfügen. Nur Benutzer, die zur Gruppe `mqm` gehören oder denen die Berechtigung **+chg** für den Warteschlangenmanager erteilt wurde, können Tasks wie das Erstellen, Löschen und Ändern von Warteschlangenmanagern ausführen. Ein Benutzer mit den korrekten Berechtigungen kann Anwendungen ausführen, aber beispielsweise keine Warteschlangenmanager erstellen oder löschen, es sei denn, er gehört auch zur Gruppe `mqm`.

Sie können dem Benutzernamen zugeordnete Berechtigungen mit unterschiedlichen Zugriffsberechtigungen auf die von Ihnen erstellten und in Ihrem Netz implementierten IBM MQ-Anwendungen erstellen. So kann ein Benutzername beispielsweise die Berechtigung haben, eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herzustellen und Nachrichten in eine Warteschlange einzureihen und daraus abzurufen, jedoch nicht die Berechtigung, die Attribute jener Warteschlange zu ändern. Verwenden Sie hierfür den Befehl `setmqaut`. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt setmqaut. Sie können die Benutzernamen, die Ihre Anwendung verwenden, als Mitglieder einer globalen Gruppe für Ihr Netz festlegen und dann die globale Gruppe auf jedem Computer, auf dem die Anwendung ausgeführt werden muss, als Mitglied der Gruppe `mqm` festlegen.

Änderungen, die mit dem Befehl `setmqaut` an IBM MQ-Berechtigungen vorgenommen werden, werden sofort wirksam. Dagegen werden Änderungen, die an den dem Benutzernamen zugeordneten Berechtigungen vorgenommen werden, erst wirksam, wenn der jeweilige Warteschlangenmanager gestoppt und erneut gestartet wird.

Windows-Service für eine IBM MQ-Installation starten

Informationen zu diesem Vorgang

Dieser Service wird beim Start des Windows-Systems gestartet, noch bevor Benutzer angemeldet sind. Mit ihm werden alle Warteschlangenmanager gestartet, die für den automatischen Start konfiguriert sind. Damit die Warteschlangenmanagerprozesse mit der richtigen Berechtigung ausgeführt werden, muss für den Service ein entsprechender Benutzername konfiguriert sein. Weitere Informationen zur Konfiguration des IBM MQ-Service finden Sie im Abschnitt Kennwort des Benutzerkontos für den IBM MQ-Windows-Dienst ändern.

Multi Aktualisierung der Berechtigungsserviceinformationen unter Multiplatforms

Wenn Sie unter plattformübergreifend (Multiplatforms) eine Änderung an einer Entität vornehmen, müssen Sie die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice aktualisieren. Sie müssen diesen Schritt für jeden Warteschlangenmanager ausführen, der von den Änderungen betroffen ist, die Sie an der Entität vornehmen.

Informationen zu diesem Vorgang

Die im Berechtigungsservice angezeigten Benutzer und Gruppen (Entitäten) werden im Betriebssystem definiert. Sie können daher nicht aus dem Berechtigungsservice heraus Entitäten erstellen oder löschen. Wenn Sie an einer Entität (einem Benutzer oder einer Gruppe) eine Änderung vornehmen, während der Warteschlangenmanager aktiv ist, müssen Sie die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice aktualisieren.

Wenn Sie die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice aktualisieren, baut der Berechtigungsservice seine Zugangskontrollliste (ACL) unter Verwendung der neuen Entitätsinformationen neu auf.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice des Warteschlangenmanagers über den IBM MQ Explorer zu aktualisieren.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf **Sicherheit** > **Berechtigungsservice aktualisieren**.
2. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Daraufhin werden die Entitätsinformationen für den Warteschlangenmanager und alle seine Objekte im Berechtigungsservice aktualisiert.

Vergewissern Sie sich, dass Sie die Entitätsinformationen für jeden Warteschlangenmanager aktualisieren, der von den Änderungen, die Sie an der Entität vorgenommen haben, betroffen ist.

Zugehörige Konzepte

„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice" auf Seite 166
Im Berechtigungsservice werden Benutzern (die auch als Teilnehmer bezeichnet werden, wenn der Benutzername vollständig über den Domänennamen qualifiziert wurde) oder Benutzergruppen Berechtigungen für den Zugriff auf IBM MQ-Objekte gewährt. Benutzer und Gruppen werden im Berechtigungsservice zusammenfassend als Entitäten bezeichnet. Sie gewähren einer Entität eine Reihe von Berechtigungen, indem Sie einen Berechtigungsdatensatz erstellen.

Zugehörige Tasks

„TLS-Sicherheit aktualisieren" auf Seite 191
Sie können Änderungen am Schlüsselrepository vornehmen, ohne einen Kanal erneut zu starten. Die Kopie des Schlüsselrepositorys, die im Speicher gehalten wird, während ein Kanal ausgeführt wird, ist jedoch nicht betroffen. Wenn Sie die zwischengespeicherte Kopie des Schlüsselrepositorys aktualisieren, werden die gegenwärtig auf dem Warteschlangenmanager aktiven TLS-Kanäle mit den neuen Informationen aktualisiert.

„ESM-Klassen aktualisieren (nur z/OS)" auf Seite 192
IBM MQ for z/OS führt selbst keine Berechtigungsprüfungen durch. Statt dessen leitet es Anfragen nach Berechtigungsprüfungen an einen externen Sicherheitsmanager (ESM) weiter.

„Konfiguration der Verbindungsauthentifizierung aktualisieren" auf Seite 190
Bei einer Änderung der Verbindungsauthentifizierungskonfiguration müssen Sie die Warteschlangenmanageransicht dieser Konfiguration aktualisieren.

Konfiguration der Verbindungsauthentifizierung aktualisieren

Bei einer Änderung der Verbindungsauthentifizierungskonfiguration müssen Sie die Warteschlangenmanageransicht dieser Konfiguration aktualisieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn sich die Konfiguration der Verbindungsauthentifizierung (aktiviert oder inaktiviert) oder die Daten im für die Verbindungsauthentifizierung verwendeten Benutzer-Repository ändern, müssen Sie die Warteschlangenmanageransicht dieser Konfiguration aktualisieren.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager, dessen Ansicht der Verbindungsauthentifizierungskonfiguration aktualisiert werden muss, und klicken Sie anschließend auf **Sicherheit** > **Verbindungsauthentifizierung aktualisieren**.
2. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Die aktuelle Konfiguration der Verbindungsauthentifizierung wird vom Warteschlangenmanager übernommen. Dadurch bestimmt der Warteschlangenmanager auch, ob er für künftige Verbindungen eine Authentifizierung anfordern muss.

Zugehörige Tasks

„Aktualisierung der Berechtigungsserviceinformationen unter Multiplatforms" auf Seite 189
Wenn Sie unter plattformübergreifend (Multiplatforms) eine Änderung an einer Entität vornehmen, müssen Sie die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice aktualisieren. Sie müssen diesen Schritt für jeden Warteschlangenmanager ausführen, der von den Änderungen betroffen ist, die Sie an der Entität vornehmen.

„ESM-Klassen aktualisieren (nur z/OS)" auf Seite 192
IBM MQ for z/OS führt selbst keine Berechtigungsprüfungen durch. Statt dessen leitet es Anfragen nach Berechtigungsprüfungen an einen externen Sicherheitsmanager (ESM) weiter.

„TLS-Sicherheit aktualisieren” auf Seite 191
Sie können Änderungen am Schlüsselrepository vornehmen, ohne einen Kanal erneut zu starten. Die Kopie des Schlüsselrepositorys, die im Speicher gehalten wird, während ein Kanal ausgeführt wird, ist jedoch nicht betroffen. Wenn Sie die zwischengespeicherte Kopie des Schlüsselrepositorys aktualisieren, werden die gegenwärtig auf dem Warteschlangenmanager aktiven TLS-Kanäle mit den neuen Informationen aktualisiert.

TLS-Sicherheit aktualisieren

Sie können Änderungen am Schlüsselrepository vornehmen, ohne einen Kanal erneut zu starten. Die Kopie des Schlüsselrepositorys, die im Speicher gehalten wird, während ein Kanal ausgeführt wird, ist jedoch nicht betroffen. Wenn Sie die zwischengespeicherte Kopie des Schlüsselrepositorys aktualisieren, werden die gegenwärtig auf dem Warteschlangenmanager aktiven TLS-Kanäle mit den neuen Informationen aktualisiert.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein Kanal unter Verwendung von TLS gesichert ist, werden die digitalen Zertifikate und ihre zugeordneten privaten Schlüssel im Schlüsselrepository gespeichert. Eine Kopie des Schlüsselrepositorys wird im Arbeitsspeicher gehalten, während ein Kanal aktiv ist. Wenn Sie eine Änderung am Schlüsselrepository vornehmen, werden die Änderungen nicht in der speicherinternen Kopie des Schlüsselrepositorys aktiv, während ein Kanal aktiv ist.

Wenn Sie die zwischengespeicherte Kopie des Schlüsselrepositorys mit dem MQSC-Befehl REFRESH SECURITY TYPE (SSL) aktualisieren, werden alle aktiven TLS-Kanäle gestoppt und erneut gestartet:

- Die Kanäle führen dann den SSL-Handshake noch einmal mit der aktualisierten Ansicht des Schlüsselrepositorys durch.
- Alle anderen Kanaltypen, die TLS verwenden, werden gestoppt. Wenn das Partnerende des gestoppten Kanals Wiederholungsanzahlungen definiert hat, versucht es der Kanal noch einmal und führt den SSL-Handshake noch einmal durch. Der neue SSL-Handshake verwendet die aktualisierte Ansicht des Inhalts des Schlüsselrepositorys, des für die Zertifikatswiderrufsliste zu verwendenden Standorts des LDAP-Servers und des Standorts des Schlüsselrepositorys. Im Fall des Serververbindungskanals verliert die Clientanwendung ihre Verbindung zum Warteschlangenmanager und muss eine Neuverbindung aufbauen, um den Betrieb fortzusetzen.

Führen Sie zum Aktualisieren der zwischengespeicherten Kopie des Schlüsselrepositorys die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager, für den Sie die Kopie des Schlüsselrepositorys im Zwischenspeicher aktualisieren wollen, und klicken Sie anschließend auf **Sicherheit** > **SSL aktualisieren**.
2. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Die gegenwärtig auf dem Warteschlangenmanager aktiven TLS-Kanäle werden mit den neuen Informationen aktualisiert. Die FIPS-Konfiguration des Warteschlangenmanagers (SSLFipsRequired) wird auch mit diesem Befehl unter AIX, Linux, and Windows aktualisiert.

Zugehörige Tasks

„Kanäle mit TLS sichern” auf Seite 138
Das Protokoll TLS (Transport Layer Security) ermöglicht Warteschlangenmanagern die sichere Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern oder Clients.

„Aktualisierung der Berechtigungsserviceinformationen unter Multiplatforms” auf Seite 189
Wenn Sie unter plattformübergreifend (Multiplatforms) eine Änderung an einer Entität vornehmen, müssen Sie die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice aktualisieren. Sie müssen diesen Schritt für

jeden Warteschlangenmanager ausführen, der von den Änderungen betroffen ist, die Sie an der Entität vornehmen.

„ESM-Klassen aktualisieren (nur z/OS)” auf Seite 192
IBM MQ for z/OS führt selbst keine Berechtigungsprüfungen durch. Statt dessen leitet es Anfragen nach Berechtigungsprüfungen an einen externen Sicherheitsmanager (ESM) weiter.

„Konfiguration der Verbindungsauthentifizierung aktualisieren” auf Seite 190
Bei einer Änderung der Verbindungsauthentifizierungskonfiguration müssen Sie die Warteschlangenmanageransicht dieser Konfiguration aktualisieren.

z/OS ESM-Klassen aktualisieren (nur z/OS)

IBM MQ for z/OS führt selbst keine Berechtigungsprüfungen durch. Statt dessen leitet es Anfragen nach Berechtigungsprüfungen an einen externen Sicherheitsmanager (ESM) weiter.

Informationen zu diesem Vorgang

In der Produktdokumentation von IBM MQ wird davon ausgegangen, dass Sie die z/OS Resource Access Control Facility (RACF) des Sicherheitsservers als ESM verwenden.

Damit IBM MQ nicht für jede Berechtigungsprüfung RACF kontaktieren muss, legt IBM MQ Informationen über den Benutzer und dessen Berechtigungen in den Zwischenspeicher. Wenn Sie ein RACF-Ressourcenprofil in einer der folgenden Klassen hinzufügen, löschen oder ändern:

- MQADMIN
- MQNLIST
- MQPROC
- MQQUEUE
- MXADMIN
- MXNLIST
- MXPROC
- MXQUEUE
- MXTOPIC

sollten Sie IBM MQ zu einer Aktualisierung der ESM-Klassen zwingen, so dass die zwischengespeicherten Informationen gelöscht und von RACF neu aufgebaut werden.

Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

So aktualisieren Sie z/OS-Klassen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager, für den Sie die Klassen aktualisieren möchten, und klicken Sie dann, um alle Klassen zu aktualisieren, auf **Sicherheit** > **ESM-Klassen aktualisieren** > **ALLE**. Als Alternative können Sie, statt auf **ALLE** zu klicken, auf den Typ der Klasse klicken, die Sie aktualisieren wollen:
2. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Die von Ihnen ausgewählten Klassen werden aktualisiert: Die Profile werden aus der Speichertabelle gelöscht und müssen, wenn sie das nächste Mal benötigt werden, direkt von RACF abgerufen werden.

Zugehörige Tasks

„Aktualisierung der Berechtigungsserviceinformationen unter Multiplatforms” auf Seite 189
Wenn Sie unter plattformübergreifend (Multiplatforms) eine Änderung an einer Entität vornehmen, müssen Sie die Entitätsinformationen im Berechtigungsservice aktualisieren. Sie müssen diesen Schritt für

jeden Warteschlangenmanager ausführen, der von den Änderungen betroffen ist, die Sie an der Entität vornehmen.

„TLS-Sicherheit aktualisieren” auf Seite 191
Sie können Änderungen am Schlüsselrepository vornehmen, ohne einen Kanal erneut zu starten. Die Kopie des Schlüsselrepositorys, die im Speicher gehalten wird, während ein Kanal ausgeführt wird, ist jedoch nicht betroffen. Wenn Sie die zwischengespeicherte Kopie des Schlüsselrepositorys aktualisieren, werden die gegenwärtig auf dem Warteschlangenmanager aktiven TLS-Kanäle mit den neuen Informationen aktualisiert.

„Konfiguration der Verbindungsauthentifizierung aktualisieren” auf Seite 190
Bei einer Änderung der Verbindungsauthentifizierungskonfiguration müssen Sie die Warteschlangenmanageransicht dieser Konfiguration aktualisieren.

Den Status von Objekten anzeigen

Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

1. Anzeigen des Status eines Objekts
2. Anzeigen des Status aller Objekte eines bestimmten Typs für einen ausgewählten Warteschlangenmanager
3. Anzeigen des Status mehrerer Instanzen desselben Empfängerkanals

Prozedur

- [OPTION 1] Anzeigen des Status eines Objekts
  a) Klicken Sie in der **Inhalt** -Ansicht mit der rechten Maustaste auf das Objekt und klicken Sie anschließend auf **Status ...** .
  b) Klicken Sie, wenn Sie den Status einer Kanaldefinition anzeigen, auf **Kanalstatus**, um den aktuellen Status des Kanals anzuzeigen, oder auf **Gespeicherter Status**, um den gespeicherten Status des Kanals anzuzeigen.
  c) Daraufhin wird der Dialog **Status** für das Objekt geöffnet, in dem die angeforderten Statusinformationen angezeigt werden.
- [OPTION 2] Anzeigen des Status aller Objekte eines bestimmten Typs für einen ausgewählten Warteschlangenmanager
  a) Klicken Sie in der **Explorer**-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner für Objekte (z. B. Warteschlangen) für einen ausgewählten Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Status...**.

     Eine neue **Inhaltsansicht** wird in einem separaten Fenster angezeigt.
  b) Der Status aller Objekte in dem Objektordner wird in dem neuen Ansichtsfenster **Inhalt** angezeigt.
- [OPTION 3] Anzeigen des Status mehrerer Instanzen desselben Empfängerkanals

  Verschiedene Anwendungen können verschiedene Instanzen des gleichen Empfängerkanals gleichzeitig verwenden. Es ist möglich, dass diese verschiedenen Instanzen unterschiedlichen Status haben.

  Es gibt zwei Möglichkeiten, den Status mehrerer Kanalinstanzen in IBM MQ Explorer anzuzeigen:

  a) Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf den Kanal und klicken Sie anschließend auf **Status...** Sie können den aktuellen Status (**Kanalstatus** klicken) oder den gespeicherten Status (**Gespeicherter Status** klicken) des Kanals anzeigen.

     Alle Statusvariationen für einzelne Instanzen werden in einen einzigen Status zusammengefasst, der in der Ansicht **Inhalt** angezeigt wird.

b) Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der **Navigator**-Ansicht den Kanalordner ihres ausgewählten Warteschlangenmanagers und klicken Sie anschließend auf **Status**. Sie können den aktuellen Status (**Kanalstatus** klicken) oder den gespeicherten Status (**Gespeicherter Status** klicken) des Kanals anzeigen.

   Eine neue **Inhaltsansicht** wird in einem separaten Fenster geöffnet. Der Status aller Objekte in dem Ordner wird in dem neuen Ansichtsfenster **Inhalt** angezeigt. Alle Kanalinstanzen und die einzelnen Status werden in der Ansicht **Inhalt** angezeigt.

Der angezeigte zusammengefasste Status hängt wie folgt von der Anzahl der Instanzen und ihrem unterschiedlichen Status ab:

- Es sind keine Kanalinstanzen vorhanden: Status wird als `Inactive`angezeigt.
- Es gibt nur eine einzige Kanalinstanz: Status wird als tatsächlicher Status des Kanals angezeigt.
- Es gibt mehrere Instanzen, alle mit dem gleichen Status: Status wird als tatsächlicher Status der Kanäle angezeigt.
- Es gibt mehr als 1 Instanz mit gemischten Status: Status wird als `Mixed`angezeigt.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Status-Attribute" auf Seite 593
In IBM MQ Explorer kann der aktuelle Status von IBM MQ-Objekten angezeigt werden. Sie können beispielsweise herausfinden, ob ein Kanal aktiv ist oder wann die letzte Nachricht in eine bestimmte Warteschlange eingereiht wurde. Sie können auch den gespeicherten Status eines Kanals anzeigen.

Verbindungen zu Anwendungen anzeigen und beenden

Im Dialog **Anwendungsverbindungen** sehen Sie, welche Anwendungen momentan mit einem bestimmten Warteschlangenmanager verbunden sind und auf welche Warteschlangenmanagerobjekte die Anwendung momentan zugreift. Außerdem können Sie Verbindungen über diesen Dialog schließen.

Informationen zu diesem Vorgang

Bevor Sie ein IBM MQ-Objekt löschen oder seine Attribute ändern, prüfen Sie, ob momentan Anwendungen mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind oder auf dessen Objekte zugreifen. Im Dialog **Anwendungsverbindungen** wird angezeigt, welche Anwendungen momentan mit einem bestimmten Warteschlangenmanager verbunden sind und auf welche Warteschlangenmanagerobjekte die Anwendung momentan zugreift.

Über den Dialog **Anwendungsverbindungen** können Sie eine Verbindung beenden. Beachten Sie, dass eine Anwendung keinerlei Zugriff mehr auf die Objekte des betreffenden Warteschlangenmanagers hat, wenn die Verbindung zwischen dieser Anwendung und dem Warteschlangenmanager beendet wird. Dadurch kann die Anwendung möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß arbeiten.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Liste der Anwendungen anzuzeigen, die mit einem Warteschlangenmanager verbunden sind:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf den WS-Manager und klicken Sie dann auf **Anwendungsverbindungen**. Daraufhin wird der Dialog **Anwendungsverbindungen** geöffnet.
2. Im Dialog **Anwendungsverbindungen** findet sich in der ersten Tabelle eine Auflistung der Anwendungen, die momentan mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind.
3. Klicken Sie auf eine der Anwendungen, um in der zweiten Tabelle eine Liste mit den Objekten des Warteschlangenmanagers anzuzeigen, auf die diese Anwendung zugreift.
4. Optional: Beenden Sie eine Verbindung:

a) Klicken Sie auf den Namen der Anwendung und anschließend auf **Verbindung beenden**.

b) Klicken Sie bei der entsprechenden Aufforderung auf **Ja**, um zu bestätigen, dass Sie die Verbindung beenden wollen.

Die Verbindung zwischen Anwendung und Warteschlangenmanager wird daraufhin beendet.

Ergebnisse

Wenn Sie eine Verbindung beendet haben, kann die Anwendung, die diese Verbindung verwendet hat, nicht mehr auf die Objekte des Warteschlangenmanagers zugreifen.

Von JMS verwaltete Objekte erstellen und konfigurieren

Mithilfe von IBM MQ Explorer können Sie die verwalteten JMS-Objekte konfigurieren, die die Kommunikation zwischen Java-Anwendungen und IBM MQ ermöglichen.

Informationen zu diesem Vorgang

Java Message Service (JMS) ist eine Java-API, die es Anwendungen, die gemäß der JMSSpezifikation in Java geschrieben wurden, ermöglicht, mit einem beliebigen Messaging-Produkt zu kommunizieren, das die JMS-API implementiert. Da die JMS-API einen offenen Standard darstellt und zahlreiche Implementierungen existieren, können Sie den zu verwendenden Messaging-Provider (den JMS-Provider) gemäß Ihren Erfordernissen auswählen.

IBM MQ ist ein JMS -Provider; er stellt ein Messaging-System bereit, das beide aktuellen Versionen der JMS -API implementiert:

- JMS 2.0 Java Message Service (JMS 2.0)
- V 9.3.0 JM 3.0 V 9.3.0 Jakarta Messaging 3.0

Anmerkung: Für Jakarta Messaging 3.0 können Sie JNDI nicht mit IBM MQ Explorer verwalten. Die JNDI-Verwaltung wird von der Jakarta Messaging 3.0 -Variante von **JMSAdmin** unterstützt, die **JMS30Admin** heißt.

Sie können die grafische Benutzerschnittstelle von IBM MQ verwenden (IBM MQ Explorer), um die von JMS verwalteten Objekte zu konfigurieren, die die Kommunikation zwischen der Java-Anwendung (dem JMS-Client) und IBM MQ (dem JMS-Provider) ermöglichen.

Es gibt zwei Arten von JMS-verwalteten Objekten in IBM MQ classes for JMS:

- Verbindungsfactorys, die der JMS-Client verwendet, um Verbindungen mit dem JMS-Provider herzustellen.
- Zieladressen, die der JMS-Client verwendet, um den Empfänger und den Absender von Nachrichten darzustellen.

Die verwalteten Objekte werden in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert, auf den IBM MQ Explorer über die Java Naming Directory Interface-API (JNDI-API) zugreift. Die verwalteten Objekte werden in Positionen im Namens- und Verzeichnisservice gespeichert, die als JNDI-Namensbereiche bezeichnet werden. Es stehen verschiedene JNDI-Service-Provider zur Verfügung, die Sie als Namens- und Verzeichnisservice verwenden können, darunter LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) sowie lokale oder ferne Dateisysteme.

Da der JMS-Client die von JMS verwalteten Objekte verwendet, um eine Verbindung zum JMS-Provider aufzubauen, konfigurieren Sie die verwalteten Objekte, um festzulegen, wie der JMS-Client Nachrichten sendet und empfängt bzw. veröffentlicht und subskribiert. Der JMS-Client kommuniziert nicht direkt mit dem JMS-Provider und hat keine Informationen darüber, welcher JMS-Provider verwendet wird. Dies bedeutet, dass Sie den JMS-Provider ändern können, ohne den JMS-Client aktualisieren zu müssen.

Um IBM MQ classes for JMS so zu konfigurieren, dass ein JMS-Client Verbindungen zu verwalteten Objekten in einem JNDI-Namensbereich herstellen und auf diese zugreifen kann, müssen Sie die folgenden Vorgänge in IBM MQ Explorer durchführen:

Vorgehensweise

1. Stellen Sie eine Verbindung mit dem JNDI-Namensbereich her. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Ausgangskontext hinzufügen .
2. Erstellen und konfigurieren Sie die verwalteten Objekte, die in dem JNDI-Namensbereich gespeichert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Eine Verbindungsfactory erstellen und unter Eine Zieladresse erstellen.

Ergebnisse

Weitere Informationen zur Programmierung von JMS-Anwendungen und zur Konfiguration von IBM MQ classes for JMS finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Klassen für JMS verwenden.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Verbindungsfactorys” auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)” auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

JMS-Kontexte

Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

JMS-Clients (Java-Anwendungen, die die JMS-API verwenden) verwenden Kontexte, um die Namen von JMS-Objekten im Namens- und Verzeichnisservice zu suchen. Jeder Kontext ist mit einer Namenskonvention verknüpft.

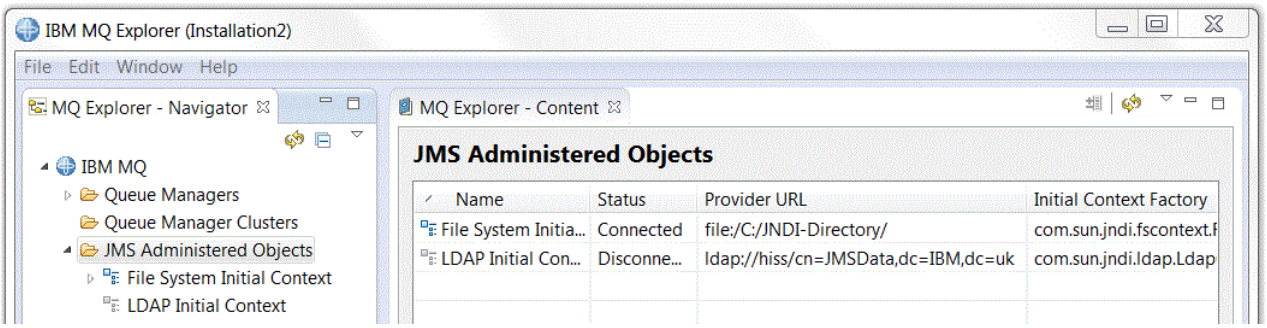
Weitere Informationen zu den Aspekten der LDAP-Benennung finden Sie im Abschnitt JMS-Verwaltungstool konfigurieren.

Ausgangskontexte

Für jede Position im Namens- und Verzeichnisservice müssen Sie einen Ausgangskontext angeben, um einen Startpunkt festzulegen, von dem aus der JMS-Client die Namen der Objekte an dieser Position des Namens- und Verzeichnisservice auflösen kann. JMS-Clients greifen auf die Objekte im Namens- und Verzeichnisservice über Java Naming Directory Interface (JNDI, eine Namens- und Verzeichnisschnittstelle für Java) zu. Die Position im Namens- und Verzeichnisservice, die durch den Kontext festgelegt wird, wird als JNDI-Namensbereich bezeichnet.

Wenn Sie einen Ausgangskontext in IBM MQ Explorer festlegen, wird zwar der gesamte Inhalt des JNDI-Namensbereichs angezeigt, in IBM MQ Explorer können Sie jedoch lediglich die IBM MQ classes for JMS-Objekte bearbeiten, die dort gespeichert sind. Alle Ausgangskontexte, die Sie zu IBM MQ Explorer hinzufügen, werden in der Ansicht **Navigator** im Ordner **Von JMS verwaltete Objekte** angezeigt, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

In der Abbildung ist `File System Initial Context` der Ausgangskontext für eine Position im lokalen Dateisystem `C:/JMSAdmin/JMSAdmin1` und `LDAP Initial Context` ist der Ausgangskontext für eine Position auf einem LDAP-Server auf einem Computer mit dem Namen `hiss` mit dem definierten Namen `cn=JMSData,dc=ibm,dc=uk`.

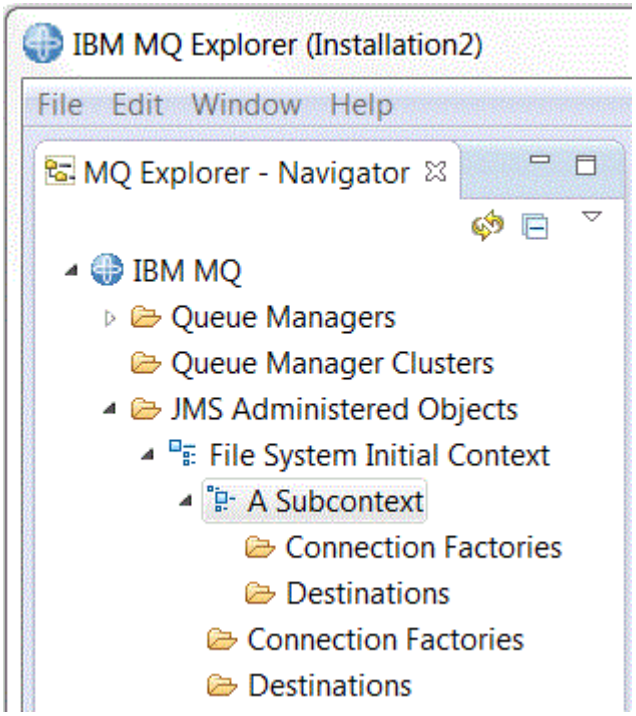


Wenn Sie in IBM MQ Explorer den Ausgangskontext hinzugefügt haben, können Sie Verbindungsfactory- und Zielobjekte sowie Subkontexte im JNDI-Namensbereich erstellen.

Subkontexte

Bei einem Subkontext handelt es sich um einen Teilbereich eines JNDI-Namensbereichs, der Verbindungsfactorys und Zieladressen sowie weitere Subkontexte enthalten kann. Ein Subkontext ist kein eigenes Objekt; er ist lediglich eine Erweiterung der Namenskonvention für die Objekte im Subkontext. Sie können mehrere Subkontexte in einem einzelnen Kontext erstellen.

In der folgenden Abbildung ist der Subkontext `A Subcontext` an den Ausgangskontext `File System Initial Context` gebunden. In dem Dateisystem, in dem der Kontext und der Subkontext gespeichert werden, ist der Subkontext ein Unterverzeichnis des Ausgangskontexts. Andere JNDI-Implementierungen wie LDAP speichern Subkontexte ggf. auf andere Art und Weise.



Sie können Verbindungsfactory- und Zielobjekte sowie andere Subkontexte in einem Subkontext erstellen.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Verbindungsfactorys" auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)" auf Seite 199

Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

Zugehörige Tasks

„Einen Ausgangskontext hinzufügen" auf Seite 201
Um JMS-Objekte in IBM MQ Explorer zu erstellen und zu konfigurieren, müssen Sie einen Ausgangskontext zur Definition des Stammverzeichnisses für den JNDI-Namensbereich hinzufügen, in dem die JMS-Objekte im Namens- und Verzeichnisservice gespeichert werden.

„Einen Ausgangskontext verbinden und die Verbindung trennen" auf Seite 203
Sie können IBM MQ Explorer mit einem Ausgangskontext verbinden, der im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt wird, und die Verbindung wieder trennen. Außerdem können Sie jeden Ausgangskontext so konfigurieren, dass IBM MQ Explorer automatisch die Verbindung mit ihm wiederherstellt, wenn Sie IBM MQ Explorer das nächste Mal schließen und erneut starten.

„Einen Subkontext erstellen" auf Seite 212
Bei einem Subkontext handelt es sich um einen Teilbereich eines JNDI-Namensbereichs, der Verbindungsfactorys und Zieladressen sowie weitere Subkontexte enthalten kann. Sie können Subkontexte innerhalb von Ausgangskontexten oder innerhalb anderer Subkontexte erstellen.

Zugehörige Informationen

https://docs.oracle.com/javase/jndi/tutorial/TOC.html

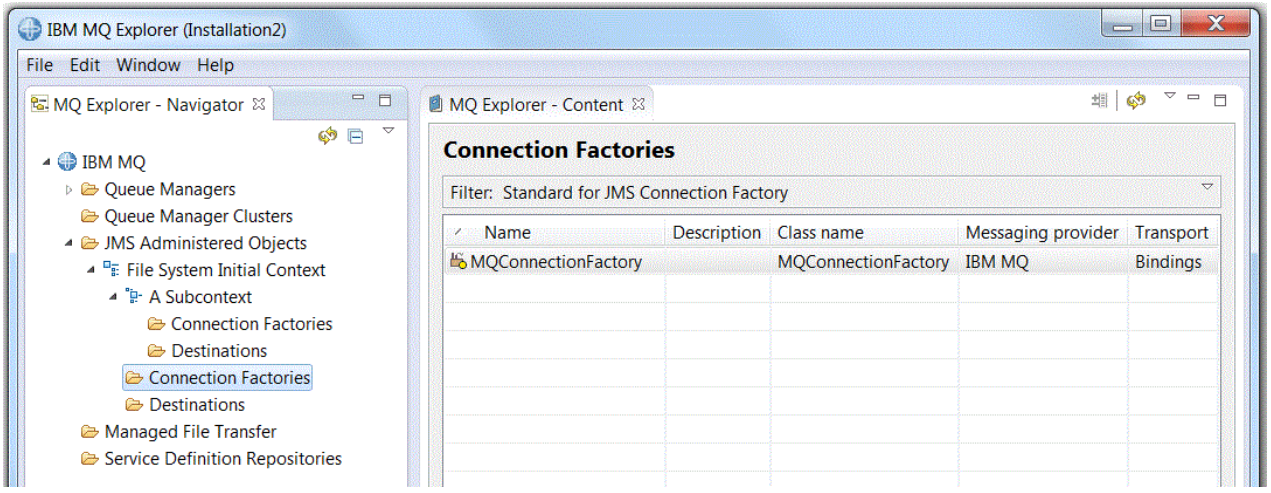
JMS-Verbindungsfactorys

Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

Sie können IBM MQ Explorer verwenden, um Verbindungsfactorys zu erstellen und die Verbindungsparameter festzulegen, die die Verbindungsfactory verwendet, um Verbindungen zu erstellen.

Verbindungsfactorys wie auch Ziele sind verwaltete Objekte und werden in einem JNDI-Namensbereich gespeichert, einem definierten Standort innerhalb des Namens- und Verzeichnisservice. Der Ausgangskontext definiert das Root-Element des JNDI-Namensbereichs. In IBM MQ Explorer werden alle Verbindungsfactorys in zugehörigen Ordnern im betreffenden Kontext bzw. in den Subkontexten gespeichert, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

In der Abbildung ist die Verbindungsfactory namens `Connection Factory 1` im Ordner für Verbindungsfactorys des Ausgangskontextes mit dem Namen `File System Initial Context` gespeichert.



Wenn Sie eine Verbindungsfactory definieren, wählen Sie den Messaging-Provider aus, der als JMS-Provider verwendet wird (beispielsweise IBM MQ oder Echtzeit). Eine Verbindungsfactory kann nur Verbindungen zu diesem Messaging-Provider herstellen. Damit der JMS-Client Verbindungen zu einem anderen

Messaging-Provider herstellt, müssen Sie eine neue Verbindungsfactory erstellen und den Messaging-Provider angeben. Der Echtzeit-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den Echtzeit-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl..

Domänenunabhängige Verbindungsfactorys

Es gibt zwei Nachrichtendomänen: die Punkt-zu-Punkt-Nachrichtendomäne und die Publish/Subscribe-Nachrichtendomäne. Sie können eine Verbindungsfactory erstellen, um Verbindungen speziell für Punkt-zu-Punkt-Nachrichten (unter Verwendung der QueueConnectionFactory-Schnittstelle) bzw. für Publish/Subscribe-Nachrichten (unter Verwendung der TopicConnectionFactory-Schnittstelle) zu erstellen. In JNDI können Sie auch Verbindungsfactorys erstellen, die domänenunabhängig sind und daher sowohl für Punkt-zu-Punkt- als auch für Publish/Subscribe-Nachrichten (über die ConnectionFactory-Schnittstelle) verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie unter Eine Verbindungsfactory erstellen.

Falls die JMS-Anwendung ausschließlich für Punkt-zu-Punkt- oder Publish/Subscribe-Nachrichten verwendet werden soll, können Sie eine bestimmte Nachrichtendomäne auswählen, wenn Sie die Verbindungsfactory erstellen. Es wird dann eine domänenspezifische Verbindungsfactory angelegt.

Falls Sie aber sowohl Punkt-zu-Punkt- als auch Publish/Subscribe-Vorgänge mit der gleichen Transaktion durchführen wollen, können Sie eine domänenunabhängige Verbindungsfactory erstellen. Falls beispielsweise eine JMS-Anwendung ein Thema subskribieren soll (Publish/Subscribe-Nachrichten), sendet die JMS-Anwendung bei Erhalt einer bestimmten Nachricht eine andere Nachricht an eine Warteschlange (Punkt-zu-Punkt-Nachrichten). Es ist schwierig, zuverlässig sowohl Punkt-zu-Punkt- als auch Publish/Subscribe-Vorgänge mit der gleichen Transaktion durchzuführen, falls Sie domänenspezifische Verbindungsfactorys verwenden: Sie müssen eine eigene Verbindungsfactory für jede Nachrichtendomäne erstellen. Dies bedeutet, dass einerseits die Punkt-zu-Punkt-Vorgänge mit einer Transaktion durchgeführt werden, die durch die QueueSession-Sitzung gesteuert wird. Andererseits müssen die Publish/Subscribe-Vorgänge mit einer Transaktion durchgeführt werden, die durch die TopicSession-Sitzung gesteuert wird. Es ist schwierig, sicherzustellen, dass die Sende- und Empfangsvorgänge entweder beide durchgeführt oder beide zurückgestellt wurden.

Anstatt eine domänenspezifische Verbindungsfactory für Punkt-zu-Punkt-Vorgänge und eine domänenspezifische Verbindungsfactory für Publish/Subscribe-Vorgänge zu erstellen, können Sie eine einzelne, domänenunabhängige Verbindungsfactory für beide zusammen erstellen. Dies bedeutet, dass die Verbindungsfactory eine Verbindung erstellt, wodurch eine Sitzung angelegt wird. Die Sitzung erstellt ein MessageConsumer-Objekt von einem Thema und ein MessageProducer-Objekt für eine Warteschlange. Wenn die JMS-Anwendung die publizierte Nachricht erhält, kann die nächste Nachricht an die Warteschlange mit der gleichen Transaktion gesendet werden. Beide Vorgänge können so in einer Arbeitseinheit festgeschrieben oder rückgängig gemacht werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Klassen für JMS verwenden.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)” auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

Zugehörige Tasks

„Eine Verbindungsfactory erstellen” auf Seite 205
Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet), verwendet Verbindungsfactorys zum Erstellen von Verbindungen zum JMS-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ).

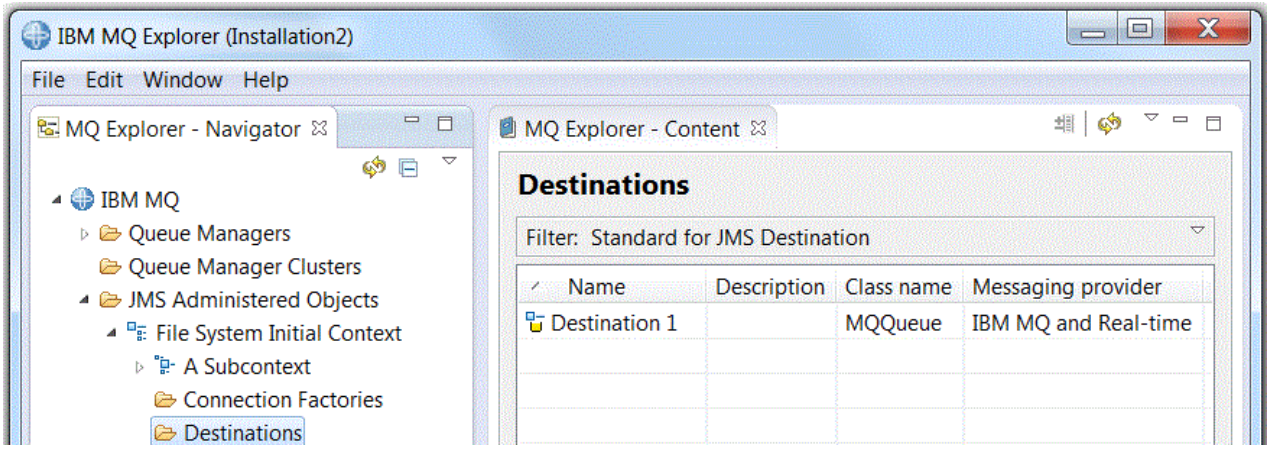
JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)

Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-

Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

Der JMS-Client kann ein einzelnes Zielobjekt zum Senden und Empfangen von Nachrichten verwenden, oder der JMS-Client kann separate Zielobjekte verwenden. Dasselbe Zielobjekt kann sowohl für IBM MQ als auch für Echtzeit-Messaging-Provider verwendet werden. Daher ist es im Gegensatz zu Verbindungsfactorys nicht erforderlich, unterschiedliche Zielobjekte für unterschiedliche Messaging-Provider anzugeben. Der Echtzeit-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den Echtzeit-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl..

In der Abbildung wird das Ziel `Destination 1` im Ordner 'Ziele' des Ausgangskontextes `File System Initial Context`gespeichert.



Wenn Sie ein Zielobjekt erstellen, müssen Sie angeben, ob es sich bei dem Ziel um eine JMS-Warteschlange handelt (in der Punkt-zu-Punkt-Nachrichtendomäne), oder um ein JMS-Thema (in der Publish/Subscribe-Nachrichtendomäne). Sie können die Domäne nicht ändern, nachdem das Ziel erstellt wurde. Sie müssen außerdem das Ziel für den Namen der Warteschlange oder des Themas konfigurieren, für die bzw. das das Ziel steht. Ein Vorteil der Verwendung von JMS ist es, dass Sie den Namen der Warteschlange oder des Themas ändern können, die bzw. das der JMS-Client verwendet, indem Sie den Wert einer Eigenschaft in der Zieldefinition ändern, jedoch den JMS-Client selbst nicht aktualisieren.

Weitere Informationen finden Sie unter IBM MQ-Klassen für JMS verwenden und Publish/Subscribe-Messaging.

Zugehörige Konzepte

„IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 15
Eine Warteschlange nimmt Nachrichten auf. Geschäftsanwendungen, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind, der die Warteschlange enthält, können Nachrichten aus dieser Warteschlange abrufen oder Nachrichten in die Warteschlange einreihen.

Messaging-Provider für IBM MQ classes for JMS

Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet) verwendet eine Verbindungsfactory, um eine Verbindung mit einem JMS-Provider herzustellen. Der Messaging-Provider, der als JMS-Provider verwendet wird, bestimmt, welche Transporttypen für die Verbindung verfügbar sind.

Falls Sie Punkt-zu-Punkt-Nachrichten oder den Publish/Subscribe-Broker von IBM MQ für Publish/Subscribe-Nachrichten verwenden, müssen Sie IBM MQ als Messaging-Provider verwenden. Der JMS-Client stellt daher eine Verbindung mit einem Warteschlangenmanager her, und der Transporttyp, den die Verbindung verwendet, hängt davon ab, ob sich der JMS-Client auf dem gleichen Computer wie der Warteschlangenmanager befindet:

- Falls sich der JMS-Client auf einem anderen Computer als der Warteschlangenmanager befindet, muss der JMS-Client eine Clientverbindung (TCP/IP) zum Verbinden mit dem Warteschlangenmanager verwenden.

- Falls sich der JMS-Client auf dem gleichen Computer wie der Warteschlangenmanager befindet, kann der JMS-Client direkt eine Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellen, indem er Bindungen oder eine Clientverbindung (TCP/IP) verwendet.

Wenn Sie eine Verbindungsfactory erstellen, wählen Sie den Messaging-Provider aus, der als JMS-Provider verwendet werden soll. Hierdurch muss die Verbindungsfactory ausschließlich für den ausgewählten Messaging-Provider geeignete Verbindungen erstellen. Falls Sie den Messaging-Provider wechseln wollen, müssen Sie eine neue Verbindungsfactory erstellen und einen anderen Messaging-Provider festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter Eine Verbindungsfactory erstellen.

Sie können jedoch den verwendeten Transporttyp unter der Voraussetzung ändern, dass der neue Transporttyp für den ausgewählten Messaging-Provider geeignet ist. Hierzu müssen Sie den Transporttyp ändern, der der Verbindungsfactory zugeordnet ist, die der JMS-Client für den Aufbau von Verbindungen verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter Transporttyp für Verbindungen ändern.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Verbindungsfactorys" auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

Zugehörige Tasks

„Eine Verbindungsfactory erstellen" auf Seite 205
Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet), verwendet Verbindungsfactorys zum Erstellen von Verbindungen zum JMS-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ).

„Die bei Verbindungen verwendete Transportart ändern" auf Seite 211
Sie können den Transporttyp, den ein JMS-Client für die Verbindung mit einem JMS-Provider verwendet, ändern. Eventuell müssen Sie als Folge auch einige Eigenschaften und Einstellungen an den neuen Transporttyp anpassen.

Einen Ausgangskontext hinzufügen

Um JMS-Objekte in IBM MQ Explorer zu erstellen und zu konfigurieren, müssen Sie einen Ausgangskontext zur Definition des Stammverzeichnisses für den JNDI-Namensbereich hinzufügen, in dem die JMS-Objekte im Namens- und Verzeichnisservice gespeichert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie müssen für jeden JNDI-Namensbereich, auf den Sie zugreifen wollen, einen Ausgangskontext hinzufügen. Alle Ausgangskontexte, die Sie in IBM MQ Explorer hinzufügen, werden in der Navigatoransicht im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um dem Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' in IBM MQ Explorer einen Ausgangskontext hinzuzufügen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Von JMS verwaltete Objekte** und klicken Sie anschließend auf **Ausgangskontext hinzufügen**. Daraufhin wird der Assistent 'Ausgangskontext hinzufügen' geöffnet.
2. Wählen Sie die Position für den JNDI-Namensbereich im Namens- und Verzeichnisservice aus:
   - Klicken Sie auf **LDAP-Server**, falls der JNDI-Namensbereich sich auf einem LDAP-Server befindet. Sie müssen die folgenden Verbindungsdetails kennen:
     - Den Hostnamen des LDAP-Servers.
     - Den definierten Namen der Position des JNDI-Namensbereichs.
   - Klicken Sie auf **Dateisystem**, falls sich der JNDI-Namensbereich in einem Dateisystem befindet. Sie müssen die folgenden Verbindungsdetails kennen:

- Den Pfad zu der Position des JNDI-Namensbereichs in dem Dateisystem.

- Klicken Sie auf **Sonstige**, falls der sich JNDI-Namensbereich an einer anderen Position befindet. Sie müssen die folgenden Verbindungsdetails kennen:
  - Den Namen und die Position der Ausgangskontext-Factory-Klasse des JNDI-Service-Providers.
  - Den URL der Position für den JNDI-Namensbereich.

3. Falls sich der JNDI-Namensbereich auf einem LDAP-Server befindet oder durch einen anderen JNDI-Service-Provider bereitgestellt wird, der Authentifizierung erfordert, wählen Sie die Art der Authentifizierung aus, die IBM MQ Explorer verwenden muss, um eine Verbindung mit dem JNDI-Namensbereich herzustellen:
   - Klicken Sie auf **Keine**, um die anonyme Authentifizierung bei der Verbindung mit dem JNDI-Namensbereich zu verwenden. JNDI übergibt keine Sicherheitsberechtigungsnachweise von IBM MQ Explorer an den Service-Provider weiter.
   - Klicken Sie auf **Einfache Authentifizierung**, falls IBM MQ Explorer Sicherheitsberechtigungsnachweise an den JNDI-Service-Provider weitergeben muss.
   - Klicken Sie auf **CRAM-MD5-Authentifizierung**, falls IBM MQ Explorer Sicherheitsberechtigungsnachweise nach CRAM-MD5-Standard an den JNDI-Service-Provider weitergeben muss.
4. Optional: Sie können den Kurznamen ändern, der verwendet wird, um den Ausgangskontext in IBM MQ Explorer anzuzeigen. Standardmäßig wird die Position des JNDI-Namensbereichs verwendet. Sie können dies jedoch ändern, falls Sie eine einfacher lesbare und erkennbare Bezeichnung bevorzugen.
5. Optional: Sie können auswählen, ob IBM MQ Explorer automatisch eine Verbindung mit dem Ausgangskontext herstellt:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sofort verbinden oder beenden**, um eine Verbindung mit dem Ausgangskontext herzustellen, sobald der Assistent geschlossen wird.

     Falls Sie dieses Kontrollkästchen inaktivieren, wird der Ausgangskontext beim Schließen des Assistenten zum Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' hinzugefügt. IBM MQ Explorer kann jedoch nicht auf die JMS-Objekte im JNDI-Namensbereich zugreifen, bis Sie eine Verbindung mit dem Ausgangskontext herstellen.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verbindung zum Kontext beim Start automatisch herstellen**, falls IBM MQ Explorer jedes Mal automatisch eine Verbindung mit dem Ausgangskontext herstellen soll, wenn Sie IBM MQ Explorer schließen und erneut öffnen.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Der Ausgangskontext wird dem Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' in der Navigatoransicht hinzugefügt. Falls IBM MQ Explorer mit dem Ausgangskontext verbunden ist, können Sie nun Verbindungsfactory- und Zielobjekte sowie Subkontexte im Ausgangskontext erstellen.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Kontexte” auf Seite 196
Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

Zugehörige Tasks

„Einen Ausgangskontext verbinden und die Verbindung trennen” auf Seite 203
Sie können IBM MQ Explorer mit einem Ausgangskontext verbinden, der im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt wird, und die Verbindung wieder trennen. Außerdem können Sie jeden Ausgangskontext so konfigurieren, dass IBM MQ Explorer automatisch die Verbindung mit ihm wiederherstellt, wenn Sie IBM MQ Explorer das nächste Mal schließen und erneut starten.

„Einen Ausgangskontext entfernen” auf Seite 204
Falls Sie JMS-Objekte nicht mehr in einem bestimmten JNDI-Namensbereich verwenden und verwalten möchten, können Sie den Ausgangskontext entfernen, der das Stammverzeichnis des JNDI-Namensbereichs im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' in IBM MQ Explorer definiert.

„Eine Verbindungsfactory erstellen” auf Seite 205
Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet), verwendet Verbindungsfactorys zum Erstellen von Verbindungen zum JMS-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ).

„Eine Zieladresse erstellen” auf Seite 207
Ein JMS-Client verwendet ein Zielobjekt sowohl zur Angabe des Ziels der Nachrichten, die der JMS-Client aussendet, als auch zur Angabe der Quelle von Nachrichten, die der Client aufnimmt. Zieladressen-Objekte können Warteschlangen darstellen (bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten) oder Themen (bei Publish/Subscribe-Nachrichten).

„Einen Subkontext erstellen” auf Seite 212
Bei einem Subkontext handelt es sich um einen Teilbereich eines JNDI-Namensbereichs, der Verbindungsfactorys und Zieladressen sowie weitere Subkontexte enthalten kann. Sie können Subkontexte innerhalb von Ausgangskontexten oder innerhalb anderer Subkontexte erstellen.

Einen Ausgangskontext verbinden und die Verbindung trennen

Sie können IBM MQ Explorer mit einem Ausgangskontext verbinden, der im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt wird, und die Verbindung wieder trennen. Außerdem können Sie jeden Ausgangskontext so konfigurieren, dass IBM MQ Explorer automatisch die Verbindung mit ihm wiederherstellt, wenn Sie IBM MQ Explorer das nächste Mal schließen und erneut starten.

Informationen zu diesem Vorgang

Um IBM MQ classes for JMS-Objekte in IBM MQ Explorer zu verwalten, muss IBM MQ Explorer mit dem Ausgangskontext verbunden sein, der das Stammverzeichnis für den JNDI-Namensbereich definiert, in dem die JMS-Objekte gespeichert werden. Falls die Verbindung zwischen IBM MQ Explorer und dem Ausgangskontext getrennt wird, wird der Kontext weiterhin im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt, Sie können die Objekte im JNDI-Namensbereich aber nicht mehr anzeigen oder verwalten.

Führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

1. Herstellen oder Trennen der Verbindung zu einem Ausgangskontext, der im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt wird
2. Aktivieren oder Abbrechen der automatischen erneuten Verbindung zu einem Ausgangskontext

Prozedur

- [OPTION 1] Herstellen oder Trennen der Verbindung zu einem Ausgangskontext, der im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt wird
  a) Wenn sich der JNDI-Namensbereich auf einem anderen Computer als IBM MQ Explorer befindet, stellen Sie sicher, dass der Namens- und Verzeichnisservice verfügbar ist.
  b) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste den Ausgangskontext an und klicken Sie anschließend wunschgemäß **Verbinden** oder **Unterbrechen** an.
  c) Falls der JNDI-Service-Provider Authentifizierung erfordert (beispielsweise LDAP), geben Sie nach der entsprechenden Aufforderung Ihre Authentifizierungsdaten ein.

  IBM MQ Explorer stellt eine Verbindung zum Ausgangskontext her oder trennt diese. Die Farbe des Symbols für den Ausgangskontext ändert sich, um den Status anzuzeigen: grau bei getrennter Verbindung, blau bei bestehender Verbindung.

  Wenn Sie die Verbindung zu einem Ausgangskontext trennen, der so konfiguriert ist, dass IBM MQ Explorer automatisch die Verbindung mit ihm wiederherstellt, wird die Verbindung zum Ausgangskontext beim nächsten Schließen und Neustart von IBM MQ Explorer wiederhergestellt.

  Falls Sie den Ausgangskontext vollständig aus IBM MQ Explorer entfernen möchten, finden Sie Informationen hierzu unter Einen Ausgangskontext entfernen.
- [OPTION 2] Aktivieren oder Abbrechen der automatischen erneuten Verbindung zu einem Ausgangskontext

Sie können jeden Ausgangskontext so konfigurieren, dass IBM MQ Explorer automatisch die Verbindung mit ihm wiederherstellt, wenn Sie IBM MQ Explorer das nächste Mal schließen und erneut starten. Wenn der Ausgangskontext nicht für die automatische Wiederherstellung der Verbindung beim Schließen und Neustart von IBM MQ Explorer konfiguriert wird, wird die Verbindung zum Ausgangskontext nicht wiederhergestellt.

Falls sich der Ausgangskontext in einem Namens- und Verzeichnisservice befindet, der eine Authentifizierung erfordert (beispielsweise ein LDAP-Server), werden Sie beim Start von IBM MQ Explorer aufgefordert, die Authentifizierungsdaten für jeden Ausgangskontext einzugeben, der eine Authentifizierung erfordert und für die automatische Wiederherstellung der Verbindung konfiguriert ist.

- Wenn Sie einen Ausgangskontext dem Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' in IBM MQ Explorerhinzufügen, wählen Sie das Kontrollkästchen **Beim Start die Verbindung automatisch wiederherstellen** im Assistenten für **Neuen Kontext hinzufügen** aus.
- Klicken Sie bei Ausgangskontexten, die bereits im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt werden, in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ausgangskontext und klicken Sie dann auf **Automatisch erneut verbinden**. Ein Haken neben dem Menüpunkt gibt an, dass für den Ausgangskontext festgelegt wurde, dass er beim Start automatisch die Verbindung zu IBM MQ Explorer wiederherstellt.
- Klicken Sie zum Abbrechen der automatischen Verbindungswiederholung mit der rechten Maustaste auf den Ausgangskontext und klicken Sie dann auf **Automatisch erneut verbinden**. Der Haken neben dem Menüpunkt wird entfernt.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Kontexte” auf Seite 196
Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

Zugehörige Tasks

„Einen Ausgangskontext hinzufügen” auf Seite 201
Um JMS-Objekte in IBM MQ Explorer zu erstellen und zu konfigurieren, müssen Sie einen Ausgangskontext zur Definition des Stammverzeichnisses für den JNDI-Namensbereich hinzufügen, in dem die JMS-Objekte im Namens- und Verzeichnisservice gespeichert werden.

„Einen Ausgangskontext entfernen” auf Seite 204
Falls Sie JMS-Objekte nicht mehr in einem bestimmten JNDI-Namensbereich verwenden und verwalten möchten, können Sie den Ausgangskontext entfernen, der das Stammverzeichnis des JNDI-Namensbereichs im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' in IBM MQ Explorer definiert.

Einen Ausgangskontext entfernen

Falls Sie JMS-Objekte nicht mehr in einem bestimmten JNDI-Namensbereich verwenden und verwalten möchten, können Sie den Ausgangskontext entfernen, der das Stammverzeichnis des JNDI-Namensbereichs im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' in IBM MQ Explorer definiert.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch Entfernen des Ausgangskontexts aus dem Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' von IBM MQ Explorer werden der JNDI-Namensbereich und die darin enthaltenen Objekte nicht aus dem Namens- und Verzeichnisservice gelöscht. Falls Sie JMS-Objekte zu einem späteren Zeitpunkt mit IBM MQ Explorer verwalten möchten, können Sie den Ausgangskontext wieder hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter Einen Ausgangskontext hinzufügen.

Wenn Sie JMS-Objekte im JNDI-Namensbereich nicht jetzt sondern später verwalten möchten, können Sie die Verbindung zum Ausgangskontext trennen, ohne ihn aus IBM MQ Explorer zu entfernen. Weitere Informationen finden Sie unter Verbindung für Ausgangskontext herstellen und trennen.

So entfernen Sie einen Ausgangskontext aus IBM MQ Explorer:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ausgangskontext und klicken Sie anschließend auf **Entfernen**.
2. Wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Der Ausgangskontext wird aus dem Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' in IBM MQ Explorer entfernt. Der JNDI-Namensbereich wird nicht aus dem Namens- und Verzeichnisservice gelöscht, sodass Sie den Ausgangskontext zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu IBM MQ Explorer hinzufügen können.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Kontexte” auf Seite 196
Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

Zugehörige Tasks

„Einen Ausgangskontext hinzufügen” auf Seite 201
Um JMS-Objekte in IBM MQ Explorer zu erstellen und zu konfigurieren, müssen Sie einen Ausgangskontext zur Definition des Stammverzeichnisses für den JNDI-Namensbereich hinzufügen, in dem die JMS-Objekte im Namens- und Verzeichnisservice gespeichert werden.

„Einen Ausgangskontext verbinden und die Verbindung trennen” auf Seite 203
Sie können IBM MQ Explorer mit einem Ausgangskontext verbinden, der im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt wird, und die Verbindung wieder trennen. Außerdem können Sie jeden Ausgangskontext so konfigurieren, dass IBM MQ Explorer automatisch die Verbindung mit ihm wiederherstellt, wenn Sie IBM MQ Explorer das nächste Mal schließen und erneut starten.

Eine Verbindungsfactory erstellen

Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet), verwendet Verbindungsfactorys zum Erstellen von Verbindungen zum JMS-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ).

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie eine Verbindungsfactory definieren, wählen Sie den Messaging-Provider aus, der als JMS-Provider verwendet werden soll. Falls Sie den JMS-Provider wechseln wollen, müssen Sie für den neuen JMS-Provider eine neue Verbindungsfactory erstellen.

Der Ausgangskontext für den JNDI-Namensbereich, in dem Sie die Verbindungsfactory erstellen möchten, muss im Ordner 'Von JMS verwaltete Objekte' angezeigt werden und mit IBM MQ Explorer verbunden sein.

Führen Sie zum Erstellen eines Verbindungsfactory-Objekts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Ordner **Von JMS verwaltete Objekte** und dann den Ausgangskontext (und ggf. Subkontexte) für den JNDI-Namensbereich, in dem die Verbindungsfactory gespeichert werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Verbindungsfactorys** und klicken Sie dann auf **Neu** > **Verbindungsfactory...**. Der Assistent für neue Verbindungsfactorys wird geöffnet.
3. Geben Sie im Assistenten einen Namen für die Verbindungsfactory ein und wählen Sie den Messaging-Provider aus, mit dem sich der JMS-Client über die Verbindungsfactory verbinden soll, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
   - Wenn Sie Punkt-zu-Punkt-Nachrichten oder den Publish/Subscribe-Broker von IBM MQ verwenden, klicken Sie auf **IBM MQ**.
4. Wählen Sie den Verbindungsfactory-Typ aus, den Sie erstellen wollen:

- Klicken Sie auf **Verbindungsfactory**, falls die JMS-Anwendung sowohl Punkt-zu-Punkt- als auch Publish/Subscribe-Nachrichten verwenden wird. Dies gilt besonders dann, falls die JMS-Anwendung beide Nachrichtenarten mit derselben Transaktion handhaben soll.
- Klicken Sie auf **Warteschlangenverbindungsfactory**, falls die JMS-Anwendung ausschließlich Punkt-zu-Punkt-Nachrichten verwenden wird.
- Klicken Sie auf **Themenverbindungsfactory**, falls die JMS-Anwendung ausschließlich Publish/Subscribe-Nachrichten verwenden wird.

5. Optional: Um XA-Transaktionen zu unterstützen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unterstützung von XA-Transaktionen**. XA-Transaktionen werden nicht unterstützt, falls Sie Echtzeit als Messaging-Provider verwenden.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Wählen Sie den Transporttyp aus, der von den Verbindungen verwendet wird, die von der Verbindungsfactory erstellt werden, und klicken Sie dann auf **Weiter**:
   - Wenn sich der JMS-Client, der auf die Verbindungsfactory zugreift, auf einem anderen Rechner als der Warteschlangenmanager befindet, klicken Sie auf **MQ Client**. Hierdurch verwendet die Verbindung TCP/IP. Falls Sie **MQ Client** auswählen und auf der vorherigen Seite des Assistenten das Kontrollkästchen 'Unterstützung von XA-Transaktionen' aktiviert haben, müssen Sie die Komponente 'Java Extended Transaction Support' von IBM MQ installieren.
   - Falls sich die JMS-Anwendung, die auf die Verbindungsfactory zugreift, auf demselben Rechner wie der Warteschlangenmanager befindet, können Sie auf **MQ Client** klicken (siehe die vorige Option für weitere Informationen), oder Sie können auf **Bindungen** klicken, wodurch der JMS-Client eine direkte Verbindung mit dem Warteschlangenmanager herstellt.
   - Falls der JMS-Client, der auf die Verbindungsfactory zugreift, eine Verbindung mit dem Echtzeitbroker über TCP/IP herstellt, klicken Sie auf **Direkt**.
   - Falls der JMS-Client, der auf die Verbindungsfactory zugreift, eine Verbindung mit dem Echtzeitbroker über HTTP-Tunnelung herstellt, klicken Sie auf **Direkter HTTP-Zugriff**.

     Anmerkung: Der Echtzeit-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den Echtzeit-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl..
8. Optional: Wenn Sie das Verbindungsfactory-Objekt mit denselben Attributen wie eine vorhandene Verbindungsfactory erstellen möchten, wählen Sie **Mit Attributen wie ein vorhandenes JNDI-Objekt erstellen**aus und klicken Sie anschließend auf **Auswählen** , um die vorhandene Verbindungsfactory auszuwählen.
9. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Die neue Verbindungsfactory wird in der Inhaltsansicht des Ordners für Verbindungsfactorys angezeigt.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Verbindungsfactorys” auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

Zugehörige Tasks

„Eine Zieladresse erstellen” auf Seite 207
Ein JMS-Client verwendet ein Zielobjekt sowohl zur Angabe des Ziels der Nachrichten, die der JMS-Client aussendet, als auch zur Angabe der Quelle von Nachrichten, die der Client aufnimmt. Zieladressen-Objekte können Warteschlangen darstellen (bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten) oder Themen (bei Publish/Subscribe-Nachrichten).

„Einen Subkontext erstellen” auf Seite 212

Bei einem Subkontext handelt es sich um einen Teilbereich eines JNDI-Namensbereichs, der Verbindungsfactorys und Zieladressen sowie weitere Subkontexte enthalten kann. Sie können Subkontexte innerhalb von Ausgangskontexten oder innerhalb anderer Subkontexte erstellen.

„Die bei Verbindungen verwendete Transportart ändern" auf Seite 211
Sie können den Transporttyp, den ein JMS-Client für die Verbindung mit einem JMS-Provider verwendet, ändern. Eventuell müssen Sie als Folge auch einige Eigenschaften und Einstellungen an den neuen Transporttyp anpassen.

„Ein verwaltetes Objekt löschen" auf Seite 214
Wenn Sie ein verwaltetes Objekt in IBM MQ Explorer löschen, ist das verwaltete Objekt nicht mehr im JNDI-Namensbereich des Namens- und Verzeichnisservices verfügbar.

„Ein verwaltetes Objekt umbenennen" auf Seite 213
Wenn Sie ein verwaltetes Objekt (Verbindungsfactorys und Ziele) erstellt haben, können Sie es später in IBM MQ Explorer umbenennen.

Eine Zieladresse erstellen

Ein JMS-Client verwendet ein Zielobjekt sowohl zur Angabe des Ziels der Nachrichten, die der JMS-Client aussendet, als auch zur Angabe der Quelle von Nachrichten, die der Client aufnimmt. Zieladressen-Objekte können Warteschlangen darstellen (bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten) oder Themen (bei Publish/Subscribe-Nachrichten).

Vorbereitende Schritte

- Fügen Sie den Ausgangskontext hinzu, in dem Sie die Zieladresse erstellen wollen.
- Eine Verbindung zum Ausgangskontext herstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Erstellen eines Zieladressenobjekts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Ordner **Von JMS verwaltete Objekte** und dann den Ausgangskontext (und ggf. Subkontexte), in dem die Zieladresse im JNDI-Namens- und Verzeichnisservice gespeichert wird.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Ziele** und klicken Sie dann auf **Neu** > **Zieladresse**. Der Assistent 'Neues Ziel' wird angezeigt.
3. Geben Sie im Assistenten einen Namen für die Zieladresse ein und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
4. Wählen Sie die Art der Zieladresse aus, die Sie erstellen wollen, und klicken Sie auf **Weiter**:
   - Falls Sie Punkt-zu-Punkt-Nachrichten verwenden, klicken Sie auf **Warteschlange**.
   - Falls Sie Publish/Subscribe-Nachrichten verwenden, klicken Sie auf **Thema**.
5. Optional: Wenn Sie das Zielobjekt mit denselben Attributen wie ein vorhandenes Ziel erstellen möchten, wählen Sie **Mit Attributen wie ein vorhandenes JNDI-Objekt erstellen**aus und klicken Sie dann auf **Auswählen** , um das vorhandene Ziel auszuwählen.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Die neue Zieladresse wird in der Inhaltsansicht des Ordners 'Ziele' angezeigt.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)" auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-

Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

Zugehörige Tasks

„Eine Verbindungsfactory erstellen" auf Seite 205
Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet), verwendet Verbindungsfactorys zum Erstellen von Verbindungen zum JMS-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ).

„Einen Subkontext erstellen" auf Seite 212
Bei einem Subkontext handelt es sich um einen Teilbereich eines JNDI-Namensbereichs, der Verbindungsfactorys und Zieladressen sowie weitere Subkontexte enthalten kann. Sie können Subkontexte innerhalb von Ausgangskontexten oder innerhalb anderer Subkontexte erstellen.

„Ein verwaltetes Objekt löschen" auf Seite 214
Wenn Sie ein verwaltetes Objekt in IBM MQ Explorer löschen, ist das verwaltete Objekt nicht mehr im JNDI-Namensbereich des Namens- und Verzeichnisservices verfügbar.

„Ein verwaltetes Objekt umbenennen" auf Seite 213
Wenn Sie ein verwaltetes Objekt (Verbindungsfactorys und Ziele) erstellt haben, können Sie es später in IBM MQ Explorer umbenennen.

„JMS-Objekt aus einem IBM MQ-Objekt erstellen" auf Seite 210
Sie können neue von JMS verwaltete Objekte auf der Basis vorhandener IBM MQ-Objekte erstellen.

JMS- und IBM MQ-Objekte gleichzeitig erstellen

Wenn Sie ein neues JMS-Objekt erstellen, können Sie optional ein entsprechendes IBM MQ-Objekt des gleichen Typs erstellen.

Vorbereitende Schritte

- Sie benötigen einen IBM MQ-Warteschlangenmanager. Falls noch keiner vorhanden sein sollte, können Sie diesen wie unter „Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren" auf Seite 13 beschrieben erstellen.
- Sie benötigen einen JMS-Ausgangskontext. Falls noch keiner vorhanden sein sollte, können Sie diesen erstellen wie beschrieben unter Einen Ausgangskontext hinzufügen
- Es muss eine Verbindung mit dem JMS-Ausgangskontext bestehen, wie beschrieben unter Einen Ausgangskontext verbinden und die Verbindung trennen

Informationen zu diesem Vorgang

Mit den Objekterstellungsassistenten in IBM MQ Explorer können Sie IBM MQ- und JMS-Objekte gleichzeitig erstellen. Starten Sie zunächst den benötigten Objektassistenten, beispielsweise eine IBM MQ-Warteschlange. Aktivieren Sie dann die Option, einen weiteren Assistenten zu starten, beispielsweise eine JMS-Warteschlange, nachdem das Objekt erstellt wurde. Der zweite Objektassistent muss denselben Objekttyp haben, dann werden die Eigenschaften beider Assistenten aufeinander abgestimmt.

Führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

1. Erstellen Sie gleichzeitig eine JMS-Warteschlange und eine IBM MQ-Warteschlange.
2. Erstellen Sie gleichzeitig ein JMS-Thema und ein IBM MQ-Thema.

Prozedur

- [OPTION 1] Erstellen Sie gleichzeitig eine JMS-Warteschlange und eine IBM MQ-Warteschlange.

  Wenn Sie eine neue JMS-Warteschlange in IBM MQ Explorer erstellen, können Sie den IBM MQ-Assistenten **Neue lokale Warteschlange** starten, um eine IBM MQ-Warteschlange unmittelbar nach Abschluss des Assistenten **Neues JMS-Ziel** zu erstellen. Der Assistent **Neue lokale Warteschlange** enthält nun die Daten, die Sie bei der Erstellung der JMS-Warteschlange eingegeben haben.

a) Wählen Sie den JMS-Ausgangskontext, dem Sie eine neue JMS-Warteschlange hinzufügen möchten, in der Navigatoransicht aus und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den zugehörigen Ausgangskontext-Objektordner **Ziele**.

b) Klicken Sie auf **Neu** > **Zieladresse**, um den Assistenten **Neues Ziel** zu öffnen.

c) Geben sie einen Namen für Ihre Warteschlange ein und wählen Sie anschließend `Warteschlange` im Feld **Type** aus.

d) Wählen Sie **Assistent zum Erstellen einer passenden MQ-Warteschlange starten** aus. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten, um die Warteschlange zu erstellen.

Nachdem Sie den Assistenten **Neues Ziel** ausgeführt haben, wird der Assistent **Neue MQ Warteschlange** geöffnet, in dem viele JMS-Warteschlangendetails der IBM MQ -Warteschlange zugeordnet sind.

- [OPTION 2] Erstellen Sie gleichzeitig ein JMS-Thema und ein IBM MQ-Thema.

  Wenn Sie ein neues JMS-Thema in IBM MQ Explorer erstellen, können Sie den IBM MQ-Assistenten **Neues Thema** starten, um ein IBM MQ-Thema unmittelbar nach Abschluss des Assistenten **Neues JMS-Ziel** zu erstellen. Der Assistent **Neues Thema** enthält nun die Daten, die Sie bei der Erstellung des JMS-Themas eingegeben haben.

  a) Wählen Sie den JMS-Ausgangskontext, dem Sie ein neues JMS-Thema hinzufügen möchten, in der Navigatoransicht aus und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den zugehörigen Ausgangskontext-Objektordner **Ziele**.

  b) Klicken Sie auf **Neu** > **Zieladresse**, um den Assistenten **Neues Ziel** zu öffnen.

  c) Geben Sie einen Namen für Ihr Thema ein und wählen Sie dann `Thema` im Feld **Type** aus.

  d) Wählen Sie **Assistent zum Erstellen eines passenden MQ-Themas starten** aus. Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten, um das Thema zu erstellen.

  Nachdem Sie den Assistenten **Neues Ziel** abgeschlossen haben, wird der Assistent **Neues Thema** geöffnet, in dem viele der JMS-Themadaten für das IBM MQ-Thema übernommen wurden.

Zugehörige Tasks

„Eine Zieladresse erstellen” auf Seite 207
Ein JMS-Client verwendet ein Zielobjekt sowohl zur Angabe des Ziels der Nachrichten, die der JMS-Client aussendet, als auch zur Angabe der Quelle von Nachrichten, die der Client aufnimmt. Zieladressen-Objekte können Warteschlangen darstellen (bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten) oder Themen (bei Publish/Subscribe-Nachrichten).

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„IBM MQ-Objekte aus JMS-Objekten erstellen” auf Seite 38
Sie können neue IBM MQ-Warteschlangen und WebSphere MQ-Themen erstellen, die auf vorhandenen JMS-Warteschlangen und JMS-Themen basieren. Die Werte relevanter Eigenschaften des JMS-Objekts werden für das neue IBM MQ-Objekt kopiert. Zukünftige Änderungen der Objekte durch Sie werden jedoch nicht an das jeweilige andere Objekt übertragen.

„JMS-Objekt aus einem IBM MQ-Objekt erstellen” auf Seite 210
Sie können neue von JMS verwaltete Objekte auf der Basis vorhandener IBM MQ-Objekte erstellen.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften für Zieladressen” auf Seite 575
Die Eigenschaften für Zieladressen werden im Dialog 'Destination properties' (Zieleigenschaften) festgelegt. Welche Eigenschaften in diesem Dialog verfügbar sind, ist von der Art der Zieladresse abhängig.

„Verbindungsfactoryeigenschaften” auf Seite 538
Die Eigenschaften für Verbindungsfactorys werden im Dialog 'Verbindungsfactory' festgelegt. Welche Eigenschaften in diesem Dialog verfügbar sind, ist davon abhängig, welchen Messaging-Provider die Verbindungsfactory verwendet.

JMS-Objekt aus einem IBM MQ-Objekt erstellen

Sie können neue von JMS verwaltete Objekte auf der Basis vorhandener IBM MQ-Objekte erstellen.

Vorbereitende Schritte

- Warteschlangenmanager anzeigen, der die IBM MQ-Warteschlange oder das WebSphere MQ-Thema enthält
- Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren.
- Ausgangskontext hinzufügen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Erstellen eines von JMS verwalteten Objekts aus einem vorhandenen IBM MQ-Objekt die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Navigatoransicht den Warteschlangenmanager, der das IBM MQ-Objekt enthält (entweder eine IBM MQ-Warteschlange oder ein IBM MQ-Thema), und klicken Sie dann auf den Ordner **Warteschlangen** oder **Themen**, um die Objekte in der Inhaltsansicht aufzulisten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt in der Inhaltsansicht und klicken Sie danach entweder auf **JMS-Warteschlange erstellen** oder auf **JMS-Thema erstellen**.

   Der Assistent 'Neues Ziel' wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Assistenten auf **Auswählen** und wählen Sie den JMS-Kontext aus, in dem Sie das neue JMS-Objekt erstellen möchten.

   Der Name des JMS-Kontexts wird im Feld **JMS-Kontext** des Assistenten angezeigt.
4. Gehen Sie alle Schritte des Assistenten durch, um das neue JMS-Objekt zu definieren, und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Das neue von JMS verwaltete Objekt wird erstellt und im entsprechenden JMS-Kontext in IBM MQ Explorer Explorer angezeigt.

Nächste Schritte

Falls erforderlich, können Sie nun mit der manuellen Konfiguration des JMS-Objekts fortfahren.

Um JMS- und IBM MQ-Objekte gleichzeitig zu erstellen, befolgen Sie die Anweisungen unter „JMS- und IBM MQ-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 208 bzw. „IBM MQ- und JMS-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 39.

Zugehörige Tasks

„Eine Zieladresse erstellen” auf Seite 207
Ein JMS-Client verwendet ein Zielobjekt sowohl zur Angabe des Ziels der Nachrichten, die der JMS-Client aussendet, als auch zur Angabe der Quelle von Nachrichten, die der Client aufnimmt. Zieladressen-Objekte können Warteschlangen darstellen (bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten) oder Themen (bei Publish/Subscribe-Nachrichten).

„JMS- und IBM MQ-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 208
Wenn Sie ein neues JMS-Objekt erstellen, können Sie optional ein entsprechendes IBM MQ-Objekt des gleichen Typs erstellen.

„IBM MQ- und JMS-Objekte gleichzeitig erstellen” auf Seite 39
Bei der Erstellung eines neuen IBM MQ-Objekts können Sie optional das entsprechende JMS-Objekt des gleichen Typs erstellen.

Verwaltete Objekte kopieren

Um ein verwaltetes Objekt in IBM MQ Explorer zu kopieren, erstellen Sie ein neues Objekt auf Basis des vorhandenen Objekts, das Sie kopieren möchten.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Erstellen einer Kopie eines vorhandenen von JMS verwalteten Objekts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Navigatoransicht auf den entsprechenden Objektordner und öffnen Sie dann den Assistenten 'Neu'.
   Klicken Sie beispielsweise mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Verbindungsfactorys** und klicken Sie dann auf **Neu** > **Verbindungsfactory**.
2. Wählen Sie die benötigten Optionen aus, bis Sie zu der Seite des Assistenten gelangen, auf der Sie die Option zur Erstellung des Objekts mit den Attributen eines vorhandenen Objekts auswählen können.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mit Attributen wie ein vorhandenes Objekt erstellen**.
4. Klicken Sie auf **Auswählen**. Das Dialog 'Ähnliches Objekt auswählen' wird geöffnet. Im Dialog werden alle Objekte in dem JNDI-Namensbereich aufgelistet, die mit den bereits im Assistenten aktivierten Optionen übereinstimmen. Falls Sie beispielsweise eine Verbindungsfactory erstellen, werden im Dialog alle Verbindungsfactorys aufgelistet, die denselben Transporttyp, denselben Messaging-Provider und dieselbe Verbindungsfactory-Klasse verwenden wie diejenige, die Sie erstellen.
5. Klicken Sie auf das Objekt, auf dem das neue Objekt basieren soll, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das Objekt zu erstellen.

Ergebnisse

Das neue Objekt wird mit denselben Attributen wie das vorhandene Objekt erstellt, das Sie angegeben haben.

Die bei Verbindungen verwendete Transportart ändern

Sie können den Transporttyp, den ein JMS-Client für die Verbindung mit einem JMS-Provider verwendet, ändern. Eventuell müssen Sie als Folge auch einige Eigenschaften und Einstellungen an den neuen Transporttyp anpassen.

Informationen zu diesem Vorgang

Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet) verwendet eine Verbindungsfactory, um eine Verbindung mit einem JMS-Provider herzustellen. Der Messaging-Provider, der als JMS-Provider verwendet wird, bestimmt, welche Transporttypen für die Verbindung verfügbar sind.

Führen Sie zum Ändern des Transporttyps, den der JMS-Client für Verbindungen mit dem JMS-Provider verwendet, die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht auf den Ordner **Verbindungsfactorys**, der die Verbindungsfactory enthält, deren Transporttyp Sie ändern möchten. Die Verbindungsfactory wird in der Inhaltsansicht angezeigt.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf die Verbindungsfactory und klicken Sie dann auf **Transportmethode umschalten**.
3. Klicken Sie auf einen verfügbaren Transporttyp:

- Wenn Sie IBM MQ als Messaging-Provider verwenden, klicken Sie entweder auf **Bindungen** oder auf **Client**.
- Falls Sie Echtzeit-Übertragung als Messaging-Provider verwenden, klicken Sie entweder auf **Direkt** oder auf **Direkter HTTP-Zugriff**. Der Echtzeit-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den Echtzeit-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl..

4. Prüfen Sie, ob Sie Eigenschaften oder Einstellungen ändern müssen, die durch den neuen Transporttyp benötigt werden. Falls Sie beispielsweise von **Bindungen** in **Client** geändert haben, müssen Sie die Clientverbindung einrichten, falls Sie dies nicht bereits getan haben.

Ergebnisse

Beim nächsten Mal, wenn eine Verbindungsfactory eine Verbindung für den JMS-Client erstellt, verwendet die Verbindung den neuen Transporttyp.

Zugehörige Konzepte

„Messaging-Provider für IBM MQ classes for JMS” auf Seite 200
Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet) verwendet eine Verbindungsfactory, um eine Verbindung mit einem JMS-Provider herzustellen. Der Messaging-Provider, der als JMS-Provider verwendet wird, bestimmt, welche Transporttypen für die Verbindung verfügbar sind.

„JMS-Verbindungsfactorys” auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

Zugehörige Tasks

„Eine Verbindungsfactory erstellen” auf Seite 205
Ein JMS-Client (eine Java-Anwendung, die die JMS-API verwendet), verwendet Verbindungsfactorys zum Erstellen von Verbindungen zum JMS-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ).

Einen Subkontext erstellen

Bei einem Subkontext handelt es sich um einen Teilbereich eines JNDI-Namensbereichs, der Verbindungsfactorys und Zieladressen sowie weitere Subkontexte enthalten kann. Sie können Subkontexte innerhalb von Ausgangskontexten oder innerhalb anderer Subkontexte erstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Ein Subkontext erweitert die Namenskonvention des Ausgangskontexts. Die erweiterte Namenskonvention wird verwendet, um die verwalteten Objekte im JNDI-Namensbereich zu organisieren.

Führen Sie zum Erstellen eines neuen Subkontexts innerhalb eines Ausgangskontexts oder innerhalb eines anderen Subkontexts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Ausgangskontext oder Subkontext, in dem Sie den neuen Subkontext erstellen möchten, und klicken Sie dann auf **Neu > Subkontext...** Der Dialog 'Neuer Subkontext' wird geöffnet.
2. Geben Sie einen Namen für den neuen Subkontext ein, und klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Der neue Subkontext wird in der Navigatoransicht unterhalb des Ausgangskontexts oder des Subkontexts angezeigt, in dem er erstellt wurde.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Kontexte” auf Seite 196

Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

Zugehörige Tasks

„Einen Subkontext löschen" auf Seite 215
Wenn Sie in IBM MQ Explorer einen Subkontext löschen, ist dieser Subkontext nicht mehr im JNDI-Namensbereich vorhanden.

„Einen Ausgangskontext hinzufügen" auf Seite 201
Um JMS-Objekte in IBM MQ Explorer zu erstellen und zu konfigurieren, müssen Sie einen Ausgangskontext zur Definition des Stammverzeichnisses für den JNDI-Namensbereich hinzufügen, in dem die JMS-Objekte im Namens- und Verzeichnisservice gespeichert werden.

Ein verwaltetes Objekt umbenennen

Wenn Sie ein verwaltetes Objekt (Verbindungsfactorys und Ziele) erstellt haben, können Sie es später in IBM MQ Explorer umbenennen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Umbenennen eines verwalteten Objekts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das Objekt, das Sie umbenennen möchten, und klicken Sie dann auf **Umbenennen**. Daraufhin wird der Dialog 'Objekt umbenennen' geöffnet.
2. Geben Sie einen neuen Namen für das Objekt ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Das umbenannte Objekt wird in der Inhaltsansicht angezeigt.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Verbindungsfactorys" auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)" auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

„JMS-Kontexte" auf Seite 196
Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

Zugehörige Tasks

„Einen Kontext umbenennen" auf Seite 213
Sie können einen Subkontext umbenennen, sofern dieser leer ist, Sie also alle darin gespeicherten Objekte entfernt haben.

Einen Kontext umbenennen

Sie können einen Subkontext umbenennen, sofern dieser leer ist, Sie also alle darin gespeicherten Objekte entfernt haben.

Informationen zu diesem Vorgang

Nachdem Sie einen Ausgangskontext zu IBM MQ Explorer hinzugefügt haben, können Sie dessen Kurznamen nicht ändern. Sie müssen hierzu den Ausgangskontext aus IBM MQ Explorer entfernen und mit dem neuen Kurznamen wieder hinzufügen. Sie können jedoch die Bezeichnung von Subkontexten ändern.

Führen Sie zum Umbenennen eines Subkontexts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Löschen Sie alle ggf. im Subkontext gespeicherten Objekte, darunter auch IBM MQ classes for JMS-Verbindungsfactorys und -ziele sowie andere Subkontexte oder weitere Objekte, die in der Inhaltsansicht des Ausgangskontexts angezeigt werden.
2. Aktualisieren Sie die Inhaltsansicht des Subkontexts, sodass IBM MQ Explorer über aktuelle Informationen zum Inhalt des JNDI-Namensbereichs verfügt.
3. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Subkontext und klicken Sie anschließend auf **Umbenennen**.

   Das Dialog 'Umbenennen' wird geöffnet. Falls der Menüpunkt **Umbenennen** nicht verfügbar ist, befinden sich noch Objekte im Subkontext. Diese Objekte werden ggf. nicht in IBM MQ Explorer angezeigt. Aktualisieren Sie die Inhaltsansicht, sodass IBM MQ Explorer über aktuelle Informationen zum Inhalt des JNDI-Namensbereichs verfügt.
4. Geben Sie den neuen Namen für den Subkontext ein und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Der Subkontext wird umbenannt.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Verbindungsfactorys” auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)” auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

„JMS-Kontexte” auf Seite 196
Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

Zugehörige Tasks

„Ein verwaltetes Objekt umbenennen” auf Seite 213
Wenn Sie ein verwaltetes Objekt (Verbindungsfactorys und Ziele) erstellt haben, können Sie es später in IBM MQ Explorer umbenennen.

Ein verwaltetes Objekt löschen

Wenn Sie ein verwaltetes Objekt in IBM MQ Explorer löschen, ist das verwaltete Objekt nicht mehr im JNDI-Namensbereich des Namens- und Verzeichnisservices verfügbar.

Informationen zu diesem Vorgang

Wichtig: Bevor Sie ein verwaltetes Objekt löschen, stellen Sie sicher, dass es von keiner der JMS-Clientanwendungen benötigt wird. JMS-Clientanwendungen, für deren Funktion das verwaltete Objekt erforderlich ist, können nach dessen Löschung nicht mehr ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Führen Sie zum Löschen eines verwalteten Objekts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste auf das verwaltete Objekt und klicken Sie dann auf **Löschen**.
2. Klicken Sie bei der entsprechenden Aufforderung auf **Löschen**, um zu bestätigen, dass Sie das verwaltete Objekt löschen möchten.

Ergebnisse

Das verwaltete Objekt wird sowohl aus dem JNDI-Namensbereich als auch aus IBM MQ Explorer gelöscht.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Verbindungsfactorys" auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)" auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

„JMS-Kontexte" auf Seite 196
Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

Einen Subkontext löschen

Wenn Sie in IBM MQ Explorer einen Subkontext löschen, ist dieser Subkontext nicht mehr im JNDI-Namensbereich vorhanden.

Informationen zu diesem Vorgang

Subkontexte, die verwaltete Objekte enthalten, können nicht gelöscht werden. Sie müssen zunächst alle Verbindungsfactorys, Zieladressen und Subkontexte aus dem Subkontext löschen.

Wichtig: Bevor Sie einen Subkontext löschen, sollten Sie sicherstellen, dass die verwalteten Objekte dieses Subkontexts von keiner Ihrer JMS-Clientanwendungen benötigt werden. Nach dem Löschen des Subkontexts können JMS-Clientanwendungen, die diese verwalteten Objekte noch benötigen, nicht mehr ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Führen Sie zum Löschen eines Subkontexts die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Löschen Sie alle ggf. im Subkontext gespeicherten Objekte, darunter auch IBM MQ classes for JMS-Verbindungsfactorys und -ziele sowie andere Subkontexte oder weitere Objekte, die in der Inhaltsansicht des Ausgangskontexts angezeigt werden.
2. Aktualisieren Sie die Inhaltsansicht des Subkontexts, sodass IBM MQ Explorer über aktuelle Informationen zum Inhalt des JNDI-Namensbereichs verfügt.
3. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Subkontext, und klicken Sie anschließend auf **Löschen...**.

   Wenn das Menüelement **Löschen ...** nicht verfügbar ist, sind noch Objekte im Subkontext vorhanden. Die Objekte werden möglicherweise nicht in IBM MQ Explorer angezeigt. Aktualisieren Sie die Inhaltsansicht, um sicherzustellen, dass IBM MQ Explorer über aktuelle Informationen zum Inhalt des JNDI-Namespace verfügt.

4. Klicken Sie bei der entsprechenden Aufforderung auf **Löschen**, um zu bestätigen, dass Sie den Subkontext löschen möchten.

Ergebnisse

Der Subkontext wird sowohl aus dem JNDI-Namensbereich als auch aus IBM MQ Explorer gelöscht.

Zugehörige Konzepte

„JMS-Kontexte" auf Seite 196
Ein Kontext ist ein Satz mit Bindungen, der Namen mit Objekten verknüpft, die in einem Namens- und Verzeichnisservice gespeichert sind.

„JMS-Verbindungsfactorys" auf Seite 198
Ein Verbindungsfactory-Objekt ist ein Objekt, das ein JMS-Client (ein JMS-Programm, das die JMS-API verwendet) zum Erstellen von Verbindungen zum JNDI-Provider (ein Messaging-Provider wie z. B. IBM MQ) verwendet.

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)" auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

Zugehörige Tasks

„Ein verwaltetes Objekt löschen" auf Seite 214
Wenn Sie ein verwaltetes Objekt in IBM MQ Explorer löschen, ist das verwaltete Objekt nicht mehr im JNDI-Namensbereich des Namens- und Verzeichnisservices verfügbar.

IBM MQ Explorer konfigurieren

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die Art und Weise definieren, wie Informationen in IBM MQ Explorer angezeigt werden. Dazu gehören unter anderem die Reihenfolge der Spalten in Tabellen und die Objekte, die in der **Inhaltsansicht** angezeigt werden. Mit den verschiedensten Einstellungen können Sie die Anzeige darüber hinaus an Ihre Geschäftsanforderungen anpassen. Die Verfügbarkeit bestimmter Einstellungen hängt davon ab, welche Plug-ins installiert und für IBM MQ Explorer aktiviert sind.

Die wichtigsten Einstellungen werden im Dialog **Einstellungen** vorgenommen. Zum Öffnen des Dialogs **Einstellungen** klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**. Eine Übersicht über die Konfiguration weiterer Einstellungen erhalten Sie in folgender Tabelle:

Tabelle 5. Optionen für die Konfiguration der Einstellungen für IBM MQ Explorer-Vorgaben

Einstellungstyp	Konfigurationstask	Weitere Informationsquellen
Berechtigungsservice	Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen	„Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen" auf Seite 255

Tabelle 5. Optionen für die Konfiguration der Einstellungen für IBM MQ Explorer-Vorgaben (Forts.)		
Einstellungstyp	**Konfigurationstask**	**Weitere Informationsquellen**
Clientverbindungen	Ferne Warteschlangenmanager - Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen	„Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen” auf Seite 252
	TLS-Schlüsselrepositorys - Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten festlegen	„Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten angeben” auf Seite 96
	TLS-Optionen - Standardsicherheitsvorgaben festlegen	„Standardsicherheitseinstellungen” auf Seite 182
	Sicherheitsexit - Standardsicherheitsexit konfigurieren	„Standardsicherheitsexit konfigurieren” auf Seite 181
	Benutzer-ID - Standardbenutzer-ID aktivieren	„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Anzeigeeinstellungen	Farben ändern	„Farben ändern” auf Seite 249
	Schemas und Filter in der relevanten Inhaltsansicht definieren	In der Inhaltsansicht angezeigte Objekte filtern
	Reihenfolge der Spalten in Tabellen und anzuzeigende Objekte festlegen	Reihenfolge der Spalten in Tabellen ändern
	Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager-Informationen ändern	„Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager-Informationen ändern” auf Seite 250
	Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen	„Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen” auf Seite 255
Plug-ins aktivieren	Installierte Plug-ins aktivieren	„Installierte Plug-ins aktivieren” auf Seite 250
Managed File Transfer	Managed File Transfer konfigurieren	„Einstellungen von Managed File Transfer konfigurieren” auf Seite 336
Nachrichten	Nachrichten konfigurieren	„Nachrichteneinstellungen konfigurieren” auf Seite 338
Kennwörter	Kennworteinstellungen festlegen	„Kennworteinstellungen” auf Seite 185
Telemetrie	Telemetriekanäle konfigurieren	„Telemetriekanäle” auf Seite 267
Tests	In Testkonfigurationen verdeckte Warteschlangenmanager einschließen	„In Testkonfigurationen verdeckte Warteschlangenmanager einschließen” auf Seite 254
	SYSTEM-Objekte bei der Testausführung einschließen	„SYSTEM-Objekte bei der Testausführung einschließen” auf Seite 254

Die in IBM MQ Explorer vorgenommenen Anpassungen können Sie exportieren und importieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Einstellungen in MQ Explorer exportieren und importieren.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ in IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 13
Im Eigenschaftendialog der Navigatoransicht können Sie bestimmte IBM MQ-Eigenschaften konfigurieren, die für die gesamte Installation gelten. Bei Bedarf können Sie hier jedoch auch die Eigenschaften einzelner Warteschlangenmanager festlegen.

Zugehörige Verweise

„Eingabehilfe in IBM MQ Explorer” auf Seite 312
Durch Eingabehilfefunktionen können Benutzer mit einer Körperbehinderung, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder verminderter Sehkraft, Softwareprodukte erfolgreich einsetzen.

In Tabellen angezeigte Objekte filtern

Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Ein Beispiel für die Filterung, die Sie durchführen können, ist, dass Sie, wenn in der Inhaltsansicht der Inhalt des Ordners **Warteschlangen** eines Warteschlangenmanagers angezeigt wird, nur die Warteschlangen anzeigen können, deren Name mit `saturn`beginnt. Sie brauchen nicht für jeden Objekttyp in jedem Warteschlangenmanager einen neuen Filter zu erstellen, sondern können einmal in einem Warteschlangenmanager einen Filter für einen Objekttyp, z. B. Warteschlangen, erstellen und diesen Filter für die Warteschlangen in anderen Warteschlangenmanagern erneut verwenden.

Sie können nach den folgenden Kriterien filtern:

- Der Name des Objekts.
- Der Typ eines Objekts (nur Warteschlangen und Kanäle).
- Ein Attribut eines Objekts (optional).

In IBM MQ Explorer wird ein Standardfilter für jeden Objekttyp bereitgestellt und angewendet. Der Filter `Standard for Queues` enthält beispielsweise alle Warteschlangen, sodass Sie sicher sein können, dass Sie alle Warteschlangen auf dem Warteschlangenmanager anzeigen, der Filter `Standard for Channels` alle Kanäle enthält usw. IBM MQ stellt auch eine Auswahl weiterer nützlicher Filter bereit. Ein `All queues with messages` -Filter zeigt beispielsweise nur Warteschlangen an, die mindestens eine Nachricht enthalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen anderen Filter auf einen Ordner mit Objekten anzuwenden:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht oder in dem Dialog, der die Tabelle enthält, auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Filternamen. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Wenn Sie einen der anderen bereitgestellten Filter anwenden möchten, klicken Sie in dem Menü auf den Namen des Filters. Das Menü wird geschlossen und der Filter auf die Tabelle angewendet.
3. Wenn Sie einen anderen Filter anwenden möchten (der nicht mit IBM MQ geliefert wurde), klicken Sie auf **Weitere Filter...** Der Dialog "Filter auswählen" wird geöffnet, in dem die verfügbaren Filter angezeigt werden.
4. Klicken Sie in der Liste **Filter anwenden** auf den Filter, den Sie anwenden möchten, oder klicken Sie auf **Kein Filter**, um alle auf die Tabelle angewendeten Filter zu entfernen.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Der ausgewählte Filter wird auf den ausgewählten Ordner angewendet.

Zugehörige Konzepte

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren” auf Seite 245
Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Filter erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können Filter für alle IBM MQ-Objekte erstellen, einschließlich Kanäle, Warteschlangen, Empfangsprogramme und Services. Ein Filter kann nur jeweils auf einen Objekttyp angewendet werden, weil unterschiedliche Objekttypen auch unterschiedliche Attribute haben.

In den folgenden Anweisungen wird ein Beispiel für die Erstellung eines Filters für Warteschlangen verwendet, sodass nur lokale Warteschlangen mit Namen, die mit `jupiter` beginnen und mehr als 50 Nachrichten enthalten, in der Ansicht **Inhalt** angezeigt werden. Sie können die Anweisungen leicht anpassen, um auch Filter für andere Objekttypen zu erstellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen neuen Filter zu erstellen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** oder im Dialogfenster mit der Tabelle auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Filternamen. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Klicken Sie im Menü auf **Filter verwalten**. Daraufhin wird der Dialog **Filter verwalten** geöffnet und die für diesen Objekttyp bereits vorhandenen Filter darin angezeigt.
3. Klicken Sie im Dialog **Filter verwalten** auf **Hinzufügen**. Der Dialog **Filter hinzufügen** wird geöffnet.
4. Geben Sie im Dialog **Filter hinzufügen** im Feld **Filtername** einen Namen für den Filter ein. Beispiel: `Queues containing more than 50 messages`
5. Nach dem Feld **Filtername** folgen die Felder vom Typ ***Objekte* einschließen, wobei:**, in denen Sie die Kriterien eingeben können, die dem neuen Filter hinzugefügt werden sollen. Wenn Sie beispielsweise einen Filter für Warteschlangen erstellen, lautet die Bezeichnung der Felder: **Warteschlangen einschließen, wobei:**. Geben Sie folgende Informationen ein:
   a) In der ersten Felderzeile können Sie nach dem Objektnamen filtern. Standardmäßig enthält das dritte Feld einen Stern (`*`), damit alle Objekte unabhängig von ihrem Namen in den Filter eingeschlossen werden. Wenn Sie beispielsweise nur die Warteschlangen einschließen möchten, die mit `jupiter`beginnen, geben Sie `jupiter*` ein
   b) Nur für Warteschlangen und Kanäle: In der folgenden Felderzeile können Sie nach dem Objekttyp filtern. Standardmäßig schließt der Filter alle Objekttypen ein. Wenn Sie beispielsweise nur lokale Warteschlangen einschließen möchten, wählen Sie **Lokale Warteschlange** aus.
   c) Optional: Sie können ein weiteres Kriterium für den Filter eingeben, das auf dem Wert eine Objektattributs basiert. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **- and -** (- und -), damit Sie die Felder bearbeiten können. Wenn Sie beispielsweise nur Warteschlangen einschließen möchten, die mehr als 50 Nachrichten enthalten, wählen Sie im ersten Feld das Attribut **Aktuelle Warteschlangenlänge** und im zweiten Feld **größer als** aus und geben Sie im dritten Feld `50` ein.
6. Optional: Wenn Sie automatisch ein vorhandenes Spaltenschema anwenden möchten, sobald der Filter angewendet wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatisch ein Spaltenschema anwenden, wenn dieser Filter angewendet wird**, und wählen Sie anschließend das Spaltenschema aus der Liste aus.
7. Klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird der Dialog **Filter hinzufügen** geschlossen. Der neue Filter wird zusammen mit den anderen verfügbaren Filtern im Dialog **Filter verwalten** angezeigt.
8. Klicken Sie im Dialog **Filter verwalten** auf **OK**. Daraufhin wird der Dialog **Filter verwalten** geschlossen.

Ergebnisse

Sie können jetzt den Filter auf die Tabelle anwenden.

Zugehörige Konzepte

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren” auf Seite 245
Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Zugehörige Tasks

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern” auf Seite 218
Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

„Bestehende Filter bearbeiten” auf Seite 220
You can edit any filters that you created previously and you can also edit the filters that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Default for Queues` filter.

„Bestehende Filter kopieren” auf Seite 221

Bestehende Filter bearbeiten

You can edit any filters that you created previously and you can also edit the filters that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Default for Queues` filter.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können einen Filter, der aktuell auf die angezeigte Tabelle angewendet wird, oder einen anderen Filter bearbeiten.

1. Bearbeiten des aktuellen Filters
2. Bearbeiten eines anderen Filters

Prozedur

- [OPTION 1] Bearbeiten des aktuellen Filters
  a) Klicken Sie in der Inhaltsansicht oder in dem Dialog, der die Tabelle enthält, auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Filternamen.

     Daraufhin wird ein Menü angezeigt.

  b) Klicken Sie im Menü auf **Aktuellen Filter bearbeiten**.

     Daraufhin wird der Dialog 'Filter bearbeiten' geöffnet.

  c) Nehmen Sie im Dialog 'Filter bearbeiten' die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie anschließend auf **OK**. Weitere Informationen über die Felder im Dialog finden Sie unter „Filter erstellen” auf Seite 219.

  Die Änderungen am Filter werden automatisch auf alle Tabellen angewendet, in denen dieser Filter verwendet wird.
- [OPTION 2] Bearbeiten eines anderen Filters
  a) Klicken Sie in der Inhaltsansicht oder in dem Dialog, der die Tabelle enthält, auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Filternamen.

     Daraufhin wird ein Menü angezeigt.

  b) Klicken Sie im Menü auf **Filter verwalten**.

     Daraufhin wird der Dialog 'Filter verwalten' geöffnet und die für diesen Objekttyp bereits vorhandenen Filter darin angezeigt.

  c) Klicken Sie im Dialog 'Filter verwalten' auf den zu bearbeitenden Filter und klicken Sie anschließend auf **Bearbeiten**.

     Daraufhin wird der Dialog 'Filter bearbeiten' geöffnet.

  d) Im Dialog 'Filter bearbeiten' können Sie für den Filter festgelegte Kriterien hinzufügen, entfernen oder ändern. Klicken Sie anschließend auf **OK**. Weitere Informationen über die Felder im Dialog finden Sie unter „Filter erstellen” auf Seite 219.

  e) Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog 'Filter verwalten' zu schließen.

  Die Änderungen am Filter werden automatisch auf alle Tabellen angewendet, in denen dieser Filter verwendet wird.

Zugehörige Tasks

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern” auf Seite 218
Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

„Filter erstellen” auf Seite 219

„Bestehende Filter kopieren” auf Seite 221

Bestehende Filter kopieren

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein Filter vorhanden ist, der einem Filter ähnlich ist, den Sie erstellen möchten, können Sie den vorhandenen Filter kopieren und anschließend nach Bedarf bearbeiten. You can copy any filter that you created previously and you can also copy the filters that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Default for Queues` filter. Ein Filter für einen Objekttyp kann nicht für einen anderen Objekttyp kopiert werden, d. h., Sie können einen Filter für Kanäle nicht zum Filtern von Warteschlangen verwenden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen vorhandenen Filter zu kopieren:

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass der Objekttyp, für den Sie einen Filter erstellen, in der Inhaltsansicht angezeigt wird, und klicken Sie dann auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Filternamen. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Klicken Sie im Dialog 'Filter auswählen' auf **Filter verwalten...** Daraufhin wird der Dialog 'Filter verwalten' geöffnet und die für diesen Objekttyp bereits vorhandenen Filter darin angezeigt.
3. Klicken Sie im Dialog 'Filter verwalten' auf den Filter, den Sie kopieren möchten, und klicken Sie dann auf **Kopieren als...** Der Dialog 'Filter kopieren' wird geöffnet.
4. Geben Sie im Dialog 'Filter kopieren' einen Namen für den neuen Filter ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.
5. Klicken Sie im Dialog 'Filter verwalten' auf **Bearbeiten...** Daraufhin wird der Dialog 'Filter bearbeiten' geöffnet.
6. Im Dialog 'Filter bearbeiten' können Sie für den Filter festgelegte Kriterien hinzufügen, entfernen oder ändern. Klicken Sie anschließend auf **OK**. Weitere Informationen zu den Feldern im Dialog finden Sie unter Einen Filter erstellen.
7. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog 'Filter verwalten' zu schließen.

Ergebnisse

Der neue Filter ist jetzt verfügbar und kann im Dialog 'Filter auswählen' ausgewählt werden.

Zugehörige Tasks

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern” auf Seite 218
Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

„Filter erstellen” auf Seite 219

„Bestehende Filter bearbeiten” auf Seite 220
You can edit any filters that you created previously and you can also edit the filters that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Default for Queues` filter.

„Bestehende Filter kopieren” auf Seite 221

Servicedefinition erstellen und konfigurieren

Die IBM MQ-Servicedefinitionsspezifikation stellt einen Standard für die Dokumentation von IBM MQ-Anwendungen als Services unter Verwendung von WSDL und URIs bereit.

Servicedefinitionen vereinfachen die Wiederverwendung von IBM MQ-Anwendungen in serviceorientierten Architekturen. Wenn Anwendungen als Services beschrieben werden, die dieselben Formate wie konventionelle Web-Services verwenden, können sie auf dieselbe Weise verwaltet werden, wodurch die Wiederverwendung gefördert und die Integration mit Standard-Service-Tools ermöglicht wird. Der Servicedefinitionsassistent prüft die erforderlichen Informationen, bevor er eine ordnungsgemäß formatierte Servicedefinition erstellt, sodass Sie nicht über Detailkenntnisse bezüglich WSDL und der IBM MQ-Servicedefinitionsspezifikation verfügen müssen, die erforderlich wären, um Servicedefinitionen manuell zu erstellen.

Mithilfe von Servicedefinitionen können IBM MQ-Anwendungen katalogisiert und reguliert werden, indem die einfache Abfrage der Ressourcen, die von einer Anwendung verwendet werden, z. B. Warteschlangen und Warteschlangenmanager, sowie die dynamische Suche nach Services zur Laufzeit ermöglicht wird. Dies gilt insbesondere für Kunden mit nicht verwalteten IBM MQ -Anwendungen (die nicht von CICS oder einem Anwendungsserver gehostet werden, der eigenständig unter Windows, UNIX, System ioder als Batch-Mainframe-Anwendungen ausgeführt wird), die im Laufe der Zeit mit inkonsistenter Dokumentation und ohne zuverlässigen Bestand an Anwendungen entwickelt wurden.

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Servicedefinitionen in IBM MQ Explorer erstellt werden:

- „Servicedefinitionsrepository hinzufügen” auf Seite 222
- „Servicedefinitionsrepository löschen” auf Seite 223
- „Neue Servicedefinition erstellen” auf Seite 224

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie vorhandene Servicedefinitionen in IBM MQ Explorer konfiguriert werden:

- „Servicedefinitionen löschen” auf Seite 225
- „WSDL-Datei mit Servicedefinitionen anzeigen” auf Seite 225
- „WSDL-Datei exportieren” auf Seite 226

In den folgenden Themen werden die verschiedenen Attribute auf den Eigenschaftenseiten für Servicedefinitionsgruppen in IBM MQ Explorer beschrieben:

- „Eigenschaften der IBM MQ-Servicedefinition” auf Seite 458

Anmerkung: Deprecated Der in IBM WebSphere MQ 7.0 eingeführte IBM MQ Explorer-Assistent für Servicedefinitionen (Service Definition Wizard) gilt ab IBM MQ 8.0 als veraltet und wird nicht weiter unterstützt.

Servicedefinitionsrepository hinzufügen

Erstellen Sie mithilfe dieser Informationen ein neues Servicedefinitionsrepository.

Vorbereitende Schritte

Neue Servicedefinitionen müssen in einem dateibasierten Repository erstellt werden. Es können mehrere Repositorys erstellt werden, die jeweils keine oder eine Servicedefinition bzw. mehrere Servicedefinitionen enthalten. Durch die Erstellung mehrerer Repositorys können Servicedefinitionen in Gruppen zusammengefasst werden. Repositorys können nicht verschachtelt werden. Sie können nur direkt unter **Servicedefinitionsrepositorys** in der Ansicht **Navigator** erstellt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues Servicedefinitionsrepository in der Ansicht **Navigator** hinzuzufügen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Servicedefinitionsrepositorys**, um das Menü zu öffnen, und klicken Sie anschließend auf **Repository hinzufügen**, um den Dialog **Neues Servicedefinitionsrepository hinzufügen** zu öffnen.

2. Geben Sie einen Namen für das neue Repository ein und klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Dialog zu schließen und das neue Repository zu erstellen.

Zugehörige Tasks

„Servicedefinitionsrepository löschen" auf Seite 223
Wenn ein Servicedefinitionsrepository gelöscht wird, werden auch alle Servicedefinitionen gelöscht, die darin enthalten sind.

„Neue Servicedefinition erstellen" auf Seite 224
Der in IBM MQ Explorer integrierte Servicedefinitionsassistent vereinfacht den Erstellungsprozess für Servicedefinitionen. In IBM MQ 8.0 wird dieser Assistent nicht mehr verwendet.

„Servicedefinitionen löschen" auf Seite 225
Das Löschen einer Servicedefinition ist ein nicht rückgängig machbarer Vorgang. Wenn Sie eine Servicedefinition löschen, kann die Servicedefinition nicht wiederhergestellt werden.

Servicedefinitionsrepository löschen

Wenn ein Servicedefinitionsrepository gelöscht wird, werden auch alle Servicedefinitionen gelöscht, die darin enthalten sind.

Vorbereitende Schritte

Wenn Sie ein Servicedefinitionsrepository löschen, löschen Sie auch alle Servicedefinitionen, die in diesem Repository enthalten sind. Weder das Repository noch die Servicedefinitionen können wiederhergestellt werden.

Wenn eine Servicedefinition danach noch benötigt wird, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Sie können in einem anderen Repository eine neue Servicedefinition erstellen, dabei die Option **Mit Attributen wie eine vorhandene Servicedefinition erstellen** im Assistenten **Neue Servicedefinition** auswählen und die erforderliche Servicedefinition auswählen.
- Sie können eine Servicedefinition an eine neue Speicherposition exportieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Repository in der **Navigator** zu löschen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Repository, das gelöscht werden soll, um das Menü zu öffnen, und klicken Sie anschließend auf **Entfernen**.

   Daraufhin wird ein Bestätigungsdialog geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Löschen**, um das Repository und alle in ihm gespeicherten Servicedefinitionen permanent zu löschen.

   Der Bestätigungsdialog wird geschlossen und das Repository wird gelöscht. Es kann einige Sekunden dauern, bis die Änderung in der Ansicht **Navigator** aktualisiert wird.

Zugehörige Tasks

„Servicedefinitionsrepository hinzufügen" auf Seite 222
Erstellen Sie mithilfe dieser Informationen ein neues Servicedefinitionsrepository.

„Neue Servicedefinition erstellen" auf Seite 224
Der in IBM MQ Explorer integrierte Servicedefinitionsassistent vereinfacht den Erstellungsprozess für Servicedefinitionen. In IBM MQ 8.0 wird dieser Assistent nicht mehr verwendet.

„Servicedefinitionen löschen" auf Seite 225
Das Löschen einer Servicedefinition ist ein nicht rückgängig machbarer Vorgang. Wenn Sie eine Servicedefinition löschen, kann die Servicedefinition nicht wiederhergestellt werden.

Deprecated Neue Servicedefinition erstellen

Der in IBM MQ Explorer integrierte Servicedefinitionsassistent vereinfacht den Erstellungsprozess für Servicedefinitionen. In IBM MQ 8.0 wird dieser Assistent nicht mehr verwendet.

Vorbereitende Schritte

Servicedefinitionen vereinfachen die Wiederverwendung von IBM MQ-Anwendungen in serviceorientierten Architekturen. Wenn Anwendungen als Services beschrieben werden, die dieselben Formate wie konventionelle Web-Services verwenden, können sie auf dieselbe Weise verwaltet werden, wodurch die Wiederverwendung gefördert und die Integration mit Standard-Service-Tools ermöglicht wird. Der Servicedefinitionsassistent prüft die erforderlichen Informationen, bevor er eine ordnungsgemäß formatierte Servicedefinition erstellt, sodass Sie nicht über Detailkenntnisse bezüglich WSDL und der IBM MQ-Servicedefinitionsspezifikation verfügen müssen, die erforderlich wären, um Servicedefinitionen manuell zu erstellen.

Mithilfe von Servicedefinitionen können IBM MQ-Anwendungen katalogisiert und reguliert werden, indem die einfache Abfrage der Ressourcen, die von einer Anwendung verwendet werden, z. B. Warteschlangen und Warteschlangenmanager, sowie die dynamische Suche nach Services zur Laufzeit ermöglicht wird. Dies gilt insbesondere für Kunden mit nicht verwalteten IBM MQ -Anwendungen (die nicht von CICS oder einem Anwendungsserver gehostet werden, der eigenständig unter Windows, UNIX, System ioder als Batch-Mainframe-Anwendungen ausgeführt wird), die im Laufe der Zeit mit inkonsistenter Dokumentation und ohne zuverlässigen Bestand an Anwendungen entwickelt wurden.

Sie müssen ein Servicedefinitionsrepository erstellen, bevor Sie eine neue Servicedefinition definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter „Servicedefinitionsrepository hinzufügen” auf Seite 222

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie ein Repository in der Ansicht **Navigator** erstellt haben:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Repository, in dem Sie eine neue Servicedefinition definieren möchten, um das Menü zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Neu** > **Neue Servicedefinition**, um den Assistenten **Neue Servicedefinition** zu öffnen. Während Sie die Schritte des Assistenten durchgehen, können Sie F1 drücken, um kontextbezogene Hilfe zu erhalten (bei Linux-Installationen Strg + F1).

Ergebnisse

Im ausgewählten Repository wird eine neue Servicedefinition erstellt. Sie können in jedem Repository mehrere Servicedefinitionen erstellen.

Nächste Schritte

Servicedefinitionsnamen müssen innerhalb eines Repositorys eindeutig sein, sie können jedoch in anderen Repositorys wiederverwendet werden.

Zugehörige Tasks

„Servicedefinitionen löschen” auf Seite 225
Das Löschen einer Servicedefinition ist ein nicht rückgängig machbarer Vorgang. Wenn Sie eine Servicedefinition löschen, kann die Servicedefinition nicht wiederhergestellt werden.

„Servicedefinitionsrepository hinzufügen” auf Seite 222
Erstellen Sie mithilfe dieser Informationen ein neues Servicedefinitionsrepository.

„Servicedefinitionsrepository löschen” auf Seite 223
Wenn ein Servicedefinitionsrepository gelöscht wird, werden auch alle Servicedefinitionen gelöscht, die darin enthalten sind.

Servicedefinitionen löschen

Das Löschen einer Servicedefinition ist ein nicht rückgängig machbarer Vorgang. Wenn Sie eine Servicedefinition löschen, kann die Servicedefinition nicht wiederhergestellt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum unwiederbringlichen Löschen einer Servicedefinition in der **Navigatoransicht** die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie das Servicedefinitionsrepository aus, das die Servicedefinition enthält, die gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** mit der rechten Maustaste auf die Servicedefinition, die Sie löschen wollen, um das Kontextmenü zu öffnen. Klicken Sie dann auf **Löschen**.

   Daraufhin wird ein Bestätigungsdialog geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Löschen**, um die Servicedefinition permanent zu löschen.

   Der Bestätigungsdialog wird geschlossen und die Servicedefinition wird gelöscht. Es kann einige Sekunden dauern, bis die Änderung in der Ansicht **Inhalt** aktualisiert wird.

Zugehörige Tasks

„Neue Servicedefinition erstellen” auf Seite 224
Der in IBM MQ Explorer integrierte Servicedefinitionsassistent vereinfacht den Erstellungsprozess für Servicedefinitionen. In IBM MQ 8.0 wird dieser Assistent nicht mehr verwendet.

„Servicedefinitionsrepository hinzufügen” auf Seite 222
Erstellen Sie mithilfe dieser Informationen ein neues Servicedefinitionsrepository.

„Servicedefinitionsrepository löschen” auf Seite 223
Wenn ein Servicedefinitionsrepository gelöscht wird, werden auch alle Servicedefinitionen gelöscht, die darin enthalten sind.

WSDL-Datei mit Servicedefinitionen anzeigen

Nachdem Sie eine neue Servicedefinition erstellt haben, können Sie die WSDL-Datei anzeigen, die erstellt wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zum Anzeigen des Inhalts der WSDL-Servicedefinitionsdatei die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Sicht **Navigator** das Servicedefinitionsrepository aus, das die Servicedefinition enthält, die Sie anzeigen möchten.
2. Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** mit der rechten Maustaste auf die Servicedefinition, die Sie anzeigen wollen, um das Menü zu öffnen, und klicken Sie anschließend **Anzeigen**an.

   Standardmäßig wird die WSDL-Servicedefinitionsdatei in einer neuen Ansicht neben der Navigatoransicht **Navigator** geöffnet.

Zugehörige Tasks

„Neue Servicedefinition erstellen” auf Seite 224
Der in IBM MQ Explorer integrierte Servicedefinitionsassistent vereinfacht den Erstellungsprozess für Servicedefinitionen. In IBM MQ 8.0 wird dieser Assistent nicht mehr verwendet.

„Servicedefinitionen löschen” auf Seite 225
Das Löschen einer Servicedefinition ist ein nicht rückgängig machbarer Vorgang. Wenn Sie eine Servicedefinition löschen, kann die Servicedefinition nicht wiederhergestellt werden.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der IBM MQ-Servicedefinition” auf Seite 458
Eigenschaften und Attribute für Servicedefinitionen können Sie bei der Erstellung oder Bearbeitung von Servicedefinitionen festlegen.

WSDL-Datei exportieren

Nachdem Sie eine neue Servicedefinition erstellt haben, können Sie die WSDL-Datei an eine neue Speicherposition exportieren.

Informationen zu diesem Vorgang

So exportieren Sie den Inhalt der WSDL-Servicedefinitionsdatei:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Ansicht **Navigator** das Servicedefinitionsrepository aus, das die zu exportierende Servicedefinition enthält.
2. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf die Servicedefinition, die Sie exportieren wollen, um das Menü zu öffnen. Klicken Sie dann auf **Exportieren**.

   Daraufhin wird ein Dialog geöffnet, in dem der Name und die Speicherposition der exportierten Datei angegeben werden können.

Zugehörige Tasks

„Neue Servicedefinition erstellen” auf Seite 224
Der in IBM MQ Explorer integrierte Servicedefinitionsassistent vereinfacht den Erstellungsprozess für Servicedefinitionen. In IBM MQ 8.0 wird dieser Assistent nicht mehr verwendet.

„Servicedefinitionen löschen” auf Seite 225
Das Löschen einer Servicedefinition ist ein nicht rückgängig machbarer Vorgang. Wenn Sie eine Servicedefinition löschen, kann die Servicedefinition nicht wiederhergestellt werden.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften der IBM MQ-Servicedefinition” auf Seite 458
Eigenschaften und Attribute für Servicedefinitionen können Sie bei der Erstellung oder Bearbeitung von Servicedefinitionen festlegen.

Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren

Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Gruppierung von Warteschlangenmanagern ist besonders nützlich, wenn Sie eine große Anzahl von Warteschlangenmanagern unter Verwendung von IBM MQ Explorer verwalten, da Warteschlangenmanager, die zu bestimmten Anwendungen, Bereichen oder Unternehmen gehören, zusammen gruppiert werden können.

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Warteschlangenmanagersets in IBM MQ Explorer erstellt werden:

- „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
- „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
- „Automatische Sets definieren” auf Seite 229

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie vorhandene Warteschlangenmanagersets in IBM MQ Explorer konfiguriert werden:

- „Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
- „Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
- „Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen” auf Seite 234
- „Bereits vorhandenes Set kopieren” auf Seite 239
- „Eine Gruppe löschen” auf Seite 240
- „Warteschlangenmanager in ein Set kopieren” auf Seite 241
- „Warteschlangenmanager ziehen” auf Seite 242
- „Warteschlangenmanagergruppen importieren und exportieren” auf Seite 244

In den folgenden Themen werden die verschiedenen Attribute auf den Eigenschaftenseiten für Warteschlangenmanagersets in IBM MQ Explorer beschrieben:

- „Eigenschaften eines automatischen Sets bearbeiten” auf Seite 237
- „Eigenschaften von manuellen Sets” auf Seite 236
- „Eigenschaften von automatischen Sets” auf Seite 235
- „Eigenschaften eines manuellen Sets bearbeiten” auf Seite 237
- „Eigenschaften von Sets verwalten” auf Seite 238

Warteschlangenmanagergruppen anzeigen

Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie in der **Navigator**-Ansicht folgende Schritte durch:

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager**, um das Menü zu öffnen, und klicken Sie anschließend auf **Gruppen** > **Gruppen anzeigen**.

Der Befehl **`Show Sets`** zeigt einen Standardsatz mit dem Namen **Alle** an, der nicht bearbeitet werden kann und immer alle Warteschlangenmanager enthält.

Wenn Sie alle Gruppen ausblenden (und dabei ihre Definitionen und Gruppierungen beibehalten) wollen, z. B. um die Navigatoransicht zu vereinfachen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager**, um das Menü zu öffnen, und klicken Sie anschließend auf **Gruppen** > **Gruppen verdecken**.

Der Befehl **`Hide Sets`** entfernt alle definierten Gruppen, einschließlich der Gruppe **All** , aus der Navigator (unter Beibehaltung ihrer Definitionen und Gruppierungen).

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230

Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen" auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen" auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

„Bereits vorhandenes Set kopieren" auf Seite 239
Ein vorhandenes Set kopieren Sie, um ein neues WS-Managerset zu erstellen, das dieselbe Konfiguration aufweist.

Manuelle Sets definieren

Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues Set zu definieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager** und klicken Sie dann auf **Sets** > **Neues Set...** Der Assistent **Neues Set** wird geöffnet.
2. Geben Sie einen gültigen Namen für Ihr neues Warteschlangenmanagerset ein. Der Name des Sets unterliegt nicht den Benennungsregeln des gewöhnlichen MQ-Objekts. Er muss sich jedoch von den Namen bereits vorhandener Sets unterscheiden.
3. Klicken Sie auf **Manuell**, um Warteschlangenmanager manuell hinzuzufügen.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um ein leeres Set zu erstellen, oder
   - Klicken Sie auf **Weiter**, um dem neuen Set Warteschlangenmanager hinzuzufügen.
5. Oder aktivieren Sie im Teilfenster für die manuelle Auswahl das Kontrollkästchen neben dem Namen des entsprechenden Warteschlangenmanagers, um diesen Ihrem neuen Set hinzuzufügen. Sie können auch mehrere Warteschlangenmanager hinzufügen.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um Ihr Set zu erstellen und den Assistenten zu schließen.

Ergebnisse

Das neue manuelle Warteschlangenmanagerset wird in der Navigatoransicht angezeigt.

Nächste Schritte

Wenn Sie in Schritt 3 ein leeres Set erstellt haben, finden Sie eine Beschreibung der Vorgehensweise zum manuellen Hinzufügen von Warteschlangenmanager in „Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen" auf Seite 232

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren" auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen" auf Seite 227

Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren" auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren" auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten" auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen" auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen" auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Automatische Sets definieren

Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues Set zu definieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager** und klicken Sie dann auf **Sets** > **Neues Set...** Der Assistent **Neues Set** wird geöffnet.
2. Geben Sie einen gültigen Namen für Ihr neues Warteschlangenmanagerset ein. Der Name des Sets unterliegt nicht den Benennungsregeln des gewöhnlichen MQ-Objekts. Er muss sich jedoch von den Namen bereits vorhandener Sets unterscheiden.
3. Klicken Sie auf **Automatisch**, um mithilfe von automatischen Filtern Warteschlangenmanager hinzuzufügen, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
4. Wählen Sie den Filter aus, den Sie über das Teilfenster **Verfügbare Filter** verwenden möchten, und klicken Sie auf **Hinzufügen->**. Der Filter wird aus dem Teilfenster **Verfügbare Filter** entfernt und in das Teilfenster **Ausgewählte Filter** gestellt. Um mehrere Filter auszuwählen, zum Beispiel `Platform = Unix` und `Command level = 500`, verwenden Sie eine der folgenden Optionen:
   - Wählen Sie **stimmt mit ALLEN ausgewählten Filtern überein** aus, um dem Filter eine AND-Anweisung hinzuzufügen, z. B. `Platform = Unix -AND- Command level = 500`. Der Assistent lässt Sie nicht fortsetzen, wenn Sie widersprüchliche Filter ausgewählt haben, z. B. `Platform = Unix -AND- Platform = Windows` ist nicht zulässig.
   - Wählen Sie **entspricht BELIEBIGEN der ausgewählten Filter** aus, um dem Filter eine OR-Anweisung hinzuzufügen, z. B. `Platform = Unix -OR- Command level = 500`.

   Wenn Sie Filter erstellen, kopieren, bearbeiten oder löschen müssen, können Sie dies jetzt tun, indem Sie auf **Filter verwalten ...** klicken. und befolgen Sie die Anweisungen in „Filter für automatische Gruppen verwalten" auf Seite 230. Sie können die Verwaltung der Filter bei Bedarf aber auch zu einem späteren Zeitpunkt durchführen.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um Ihr Set zu erstellen und den Assistenten zu schließen.

Ergebnisse

Das neue automatische Warteschlangenmanagerset wird in der Navigatoransicht angezeigt.

Nächste Schritte

Eine Beschreibung zur Vorgehensweise beim Erstellen neuer Filter zum Hinzufügen oder Entfernen von Warteschlangenmanagern sowie zum Kopieren, Bearbeiten und Löschen von Filtern finden Sie unter „Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen” auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Filter für automatische Gruppen verwalten

Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

Vorbereitende Schritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie Filter hinzufügen, bearbeiten, kopieren oder löschen:

1. Aktivieren Sie die Sichtbarkeit der Gruppe, wie im Abschnitt „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben.
2. Definieren Sie eine Gruppe für die hinzuzufügenden oder zu entfernenden Warteschlangenmanager, wie im Abschnitt „Automatische Sets definieren” auf Seite 229 beschrieben.
3. Klicken Sie in der Ansicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, für die Filter verwaltet werden sollen, und klicken Sie dann auf **Set bearbeiten ...** , um das Fenster **Set bearbeiten** zu öffnen.
4. Klicken Sie auf **Filter verwalten**, um das Fenster **Filter verwalten** zu öffnen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wählen Sie zum Verwalten von Filtern eine der folgenden Optionen aus:

1. Hinzufügen eines neuen Filters
2. Bearbeiten eines Filters
3. Kopieren eines Filters
4. Entfernen eines Filters

Vorgehensweise

1. [OPTION 1] Hinzufügen eines neuen Filters
   a) Öffnen Sie das Fenster **Filter verwalten**, wie am Anfang dieses Abschnitts beschrieben.
   b) Klicken Sie im Fenster **Filter verwalten** auf **Hinzufügen...**
      Daraufhin wird das Fenster **Filter hinzufügen** geöffnet.
   c) Geben Sie im Fenster **Filter hinzufügen** im Feld **Filtername** einen Namen für den Filter ein, z. B. `Queues containing more than 50 messages`.
   d) Im Feld **Enthält Warteschlangenmanager, in denen** können Sie die Kriterien eingeben, die dem neuen Filter hinzugefügt werden. Geben Sie z. B. folgende Informationen ein:
      i) In der ersten Felderzeile können Sie nach dem Warteschlangenmanagernamen filtern. Standardmäßig enthält das dritte Feld einen Stern (`*`), damit alle Warteschlangenmanager unabhängig von ihrem Namen in den Filter eingeschlossen werden. Wenn Sie beispielsweise nur die Warteschlangen einschließen möchten, die mit `jupiter`beginnen, geben Sie `jupiter*` ein
      ii) Optional: Sie können ein weiteres Kriterium für den Filter eingeben, das auf dem Wert eine Objektattributs basiert. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **- AND -** (- und -), damit Sie die Felder bearbeiten können. Um beispielsweise nur Warteschlangenmanager einzuschließen, deren Feld **Beschreibung** den Wert `Payroll`enthält, wählen Sie das Attribut **Lohnbuchhaltung**aus; wählen Sie im zweiten Feld **gleich**aus; geben Sie im dritten Feld `Payroll`ein.
   e) Optional: Wenn Sie automatisch ein vorhandenes Spaltenschema anwenden möchten, sobald der Filter angewendet wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatisch ein Spaltenschema anwenden, wenn dieser Filter angewendet wird**, und wählen Sie anschließend das Spaltenschema aus der Liste aus.
   f) Klicken Sie auf **OK**.
      Das Fenster **Filter hinzufügen** wird geschlossen. Der neue Filter wird zusammen mit allen anderen verfügbaren Filtern im Fenster **Filter verwalten** angezeigt.
   g) Klicken Sie im Fenster **Filter verwalten** auf **OK**.
      Das Fenster **Filter verwalten** wird geschlossen.

   Ihr neuer Filter wird zur Liste der verfügbaren Filter hinzugefügt.
2. [OPTION 2] Bearbeiten eines Filters
   a) Öffnen Sie das Fenster **Filter verwalten**, wie am Anfang dieses Abschnitts beschrieben.
   b) Klicken Sie im Fenster **Filter verwalten** auf **Bearbeiten...**
      Daraufhin wird das Fenster **Filter bearbeiten** geöffnet.
   c) Im Dialog **Filter bearbeiten** können Sie für den Filter festgelegte Kriterien hinzufügen, entfernen oder ändern. Klicken Sie anschließend auf **OK**.
      Weitere Informationen zu den Feldern im Dialog finden Sie unter Neuen Filter hinzufügen.
   d) Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster **Filter verwalten** zu schließen.

   Die Änderungen am Filter werden automatisch auf alle Tabellen angewendet, in denen dieser Filter verwendet wird. MQ Explorer benötigt möglicherweise einige Sekunden, um die Filter auf die Warteschlangenmanager anzuwenden.
3. [OPTION 3] Kopieren eines Filters

   Um einen Filter zu erstellen, der einem vorhandenen Filter ähnlich ist, können Sie den vorhandenen Filter kopieren und anschließend nach Bedarf bearbeiten. Sie können jeden Filter kopieren, den Sie

zuvor erstellt haben, und Sie können auch die Filter kopieren, die mit IBM MQ Explorerbereitgestellt werden, z. B. den Filter `Command level = 500`.

a) Öffnen Sie das Fenster **Filter verwalten**, wie am Anfang dieses Abschnitts beschrieben.

b) Wählen Sie im Fenster **Filter verwalten** den Filter aus, den Sie kopieren möchten, und klicken Sie dann auf **Kopieren als...**.

Daraufhin wird das Fenster **Filter kopieren** geöffnet.

c) Geben Sie im Dialog **Filter kopieren** einen Namen für den neuen Filter ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Der kopierte Filtername kann nicht derselbe Name wie der eines vorhandenen Filters sein.

d) Klicken Sie im Fenster **Filter verwalten** auf **Bearbeiten...**

Daraufhin wird das Fenster **Filter bearbeiten** geöffnet.

e) Im Dialog **Filter bearbeiten** können Sie für den Filter festgelegte Kriterien hinzufügen, entfernen oder ändern. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

Weitere Informationen zu den Feldern im Dialog finden Sie unter Neuen Filter hinzufügen.

f) Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster **Filter verwalten** zu schließen.

Der neue Filter ist jetzt zur Anwendung verfügbar.

4. [OPTION 4] Entfernen eines Filters

a) Öffnen Sie das Fenster **Filter verwalten**, wie am Anfang dieses Abschnitts beschrieben.

b) Wählen Sie im Fenster **Filter verwalten** den Filter aus, den Sie löschen möchten, und klicken Sie dann auf **Entfernen...**.

Daraufhin wird der Bestätigungsdialog **Filter entfernen** geöffnet.

c) Klicken Sie auf **Ja**, um den Filter zu löschen und den Bestätigungsdialog zu schließen.

d) Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster **Filter verwalten** zu schließen.

Der Filter, den Sie gelöscht haben, wird aus der Liste der Filter für die ausgewählte Warteschlangenmanagergruppe entfernt. Alle Warteschlangenmanager, die der Gruppe hinzugefügt werden, sind nun nicht mehr länger im Set in der Navigatoransicht eingetragen.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen" auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren" auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren" auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen" auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen" auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen

Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

1. Aktivieren Sie wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben die Sichtbarkeit des Sets.
2. Definieren Sie ein Set für die hinzuzufügenden bzw. zu entfernenden Warteschlangenmanager. Gehen Sie dazu wie in „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 beschrieben vor.

Informationen zu diesem Vorgang

Es stehen zwei Verfahren zur Verfügung, um in der Navigatoransicht des IBM MQ Explorer Warteschlangenmanager manuell hinzuzufügen bzw. zu entfernen.

Prozedur

- Erste Methode zum Hinzufügen oder Entfernen von Warteschlangenmanagern:
  a) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Set, das Sie ändern möchten.

     Die Setzugehörigkeit **Alle** kann nicht geändert werden.

  b) Klicken Sie auf **Gruppenzugehörigkeit ...**, um das Dialogfeld **Gruppenzugehörigkeit** zu öffnen.

     Daraufhin werden alle verfügbaren Warteschlangenmanager angezeigt. Die Kontrollkästchen von Warteschlangenmanagern, die bereits Mitglied der Gruppe sind, sind bereits aktiviert.

  c) Zum Hinzufügen des Warteschlangenmanagers zur Warteschlangenmanagergruppe aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Namen der Warteschlangenmanagergruppe. Zum Entfernen des Warteschlangenmanagers aus der Warteschlangenmanagergruppe inaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Namen der Warteschlangenmanagergruppe.

     Sie können mehrere Warteschlangenmanager auswählen.

  d) Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen.
- Zweite Methode zum Hinzufügen oder Entfernen von Warteschlangenmanagern:
  a) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager, den Sie einem Warteschlangenmanagerset hinzufügen möchten.

  b) Klicken Sie auf **Gruppen** > **Manuelle Gruppenzugehörigkeit ...**, um das Dialogfeld **Manuelle Gruppenzugehörigkeit** zu öffnen.

  c) Zum Hinzufügen des Warteschlangenmanagers zu einem Warteschlangenmanagerset aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Namen des betreffenden Warteschlangenmanagersets. Zum Entfernen des Warteschlangenmanagers aus einem Warteschlangenmanagerset inaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Namen des Warteschlangenmanagersets.

     Sie können mehrere Warteschlangenmanagersets auswählen.

  d) Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und den Dialog zu schließen.

Ergebnisse

Wenn Sie Warteschlangenmanager zu einer Warteschlangenmanagergruppe hinzugefügt oder daraus entfernt haben, wird die geänderte Gruppenzugehörigkeit in der Navigatoransicht angezeigt.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228

Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen” auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen

Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

1. Aktivieren Sie wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben die Sichtbarkeit des Sets.
2. Definieren Sie ein Set für die hinzuzufügenden bzw. zu entfernenden Warteschlangenmanager. Gehen Sie dazu wie in „Automatische Sets definieren” auf Seite 229 beschrieben vor.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um Warteschlangenmanager hinzuzufügen bzw. zu entfernen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Set, das Sie ändern möchten. Die Setzugehörigkeit **Alle** kann nicht geändert werden.
2. Klicken Sie auf **Gruppe bearbeiten ...**, um das Dialogfeld **Gruppe bearbeiten** zu öffnen. Die aktuellen Filter werden angezeigt. Sie können nun Filter hinzufügen oder entfernen. (Außerdem können Sie diese wie in „Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230 beschrieben bearbeiten, kopieren und löschen).
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und das Fenster zu schließen.

Ergebnisse

Wenn bedingt durch Ihre Änderungen am Filter dem Set Warteschlangenmanager hinzugefügt oder daraus entfernt wurden, wird die neue Setzugehörigkeit in der Navigatoransicht angezeigt.

Nächste Schritte

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

Eigenschaften von automatischen Sets

Ein automatisches Warteschlangenmanagerset verfügt über mehrere Eigenschaften, die Sie bearbeiten können.

Die im Dialog **Set bearbeiten** vorhandenen Optionen sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Objekt	Beschreibung
Setname	Geben Sie einen gültigen Namen für Ihr Warteschlangenmanager-Set ein. Der Name des Sets unterliegt nicht den Benennungsregeln gewöhnlicher IBM MQ-Objekte was die Zeichen betrifft, ist jedoch an die Längenbeschränkungen der Benennungsregeln von IBM MQ-Objekten gebunden. Der Setname muss sich von den Namen bereits vorhandener Sets unterscheiden.
Übereinstimmung mit ALLEN ausgewählten Filtern	Wählen Sie **stimmt mit ALLEN ausgewählten Filtern überein** aus, um dem Filter eine AND-Anweisung hinzuzufügen, z. B. `Platform = Unix -AND- Command level = 500`. Wenn Sie unzulässige Kombinationen von Filtern ausgewählt haben, kann der Assistent nicht fortgesetzt werden. Beispiel: `Platform = Unix -AND- Platform = Windows` ist nicht zulässig. AND-Anweisungen können nicht mit OR-Anweisungen im Filter kombiniert verwendet werden. Beispielsweise ist Folgendes nicht möglich: `Platform = Unix -OR- Platform = Windows -AND- Command level = 500`
Übereinstimmung mit einem BELIEBIGEN ausgewählten Filter	Wählen Sie **entspricht BELIEBIGEN der ausgewählten Filter** aus, um dem Filter eine OR-Anweisung hinzuzufügen, z. B. `Platform = Unix -OR- Command level = 500`. OR-Anweisungen können nicht mit AND-Anweisungen im Filter kombiniert verwendet werden. Beispielsweise ist Folgendes nicht möglich: `Platform = Unix -OR- Platform = Windows -AND- Command level = 500`
Hinzufügen->	Wählen Sie den Filter im Teilfenster **Verfügbare Filter** aus, den Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **Hinzufügen->**. Der Filter wird aus dem Teilfenster **Verfügbare Filter** entfernt und in das Teilfenster **Ausgewählte Filter** gestellt.
<-Entfernen	Wählen Sie den Filter im Teilfenster **Ausgewählte Filter** aus, den Sie entfernen möchten, und klicken Sie auf **<-Remove**. Der Filter wird aus dem Teilfenster **'Ausgewählte Filter'** entfernt und wieder in das Teilfenster **'Verfügbare Filter'** eingefügt.

Objekt	Beschreibung
Filter verwalten...	Klicken Sie auf **Filter verwalten ...**, um das Fenster **Filter verwalten** zu öffnen. Eine Erläuterung des Prozesses der Filterverwaltung finden Sie im Abschnitt „Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230.

Zugehörige Tasks

„Eigenschaften eines automatischen Sets bearbeiten” auf Seite 237
Sie können die Eigenschaften eines vorhandenen automatischen Sets bearbeiten.

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen” auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Eigenschaften von manuellen Sets

Ein manuelles Warteschlangenmanagerset verfügt über nur eine einzige Eigenschaft, die Sie bearbeiten können.

Die im Dialog **Set bearbeiten** vorhandene Option ist nachfolgend beschrieben:

Objekt	Beschreibung
Setname	Geben Sie einen gültigen Namen für Ihr Warteschlangenmanager-Set ein. Der Name des Sets unterliegt nicht den Benennungsregeln gewöhnlicher IBM MQ-Objekte was die Zeichen betrifft, ist jedoch an die Längenbeschränkungen der Benennungsregeln von IBM MQ-Objekten gebunden. Der Setname muss sich von den Namen bereits vorhandener Sets unterscheiden.

Zugehörige Tasks

„Eigenschaften eines manuellen Sets bearbeiten” auf Seite 237
Sie können die Eigenschaften eines vorhandenen manuellen Sets bearbeiten.

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

Eigenschaften eines automatischen Sets bearbeiten

Sie können die Eigenschaften eines vorhandenen automatischen Sets bearbeiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Dialog **Set bearbeiten** für automatische Warteschlangenmanagersets lässt sich in der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer auf zweierlei Weise öffnen. Erste Methode zum Öffnen des Dialogs **'Set bearbeiten'**:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie das automatische Set, das Sie bearbeiten möchten, mit der rechten Maustaste an.
2. Klicken Sie auf **Gruppe bearbeiten ...**, um das Dialogfeld **Gruppe bearbeiten** zu öffnen.

Ergebnisse

Der Dialog **'Set bearbeiten'** ist jetzt offen, sodass Sie die Eigenschaften des automatischen Sets bearbeiten können.

Nächste Schritte

Zweite Methode zum Öffnen des Dialogs **'Set bearbeiten'**:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Warteschlangenmanager**.
2. Klicken Sie auf **Sets** > **Sets verwalten**, um den Dialog **'Sets verwalten'** zu öffnen.
3. Wählen Sie das automatische Set aus, dessen Eigenschaften Sie bearbeiten möchten.
4. Klicken Sie auf **Bearbeiten ...** um das Dialogfeld **Gruppe bearbeiten** für automatische Gruppen zu öffnen.

Der Dialog **'Set bearbeiten'** ist jetzt offen, sodass Sie die Eigenschaften des automatischen Sets bearbeiten können.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen” auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften von automatischen Sets” auf Seite 235
Ein automatisches Warteschlangenmanagerset verfügt über mehrere Eigenschaften, die Sie bearbeiten können.

Eigenschaften eines manuellen Sets bearbeiten

Sie können die Eigenschaften eines vorhandenen manuellen Sets bearbeiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Dialog **Set bearbeiten** für manuelle Warteschlangenmanagersets lässt sich in der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer auf zweierlei Weise öffnen. Erste Methode zum Öffnen des Dialogs **'Set bearbeiten'**:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie das manuelle Set, das Sie bearbeiten möchten, mit der rechten Maustaste an.
2. Klicken Sie auf **Gruppe bearbeiten ...**, um das Dialogfeld **Gruppe bearbeiten** zu öffnen.

Ergebnisse

Der Dialog **'Set bearbeiten'** ist jetzt offen, sodass Sie die Eigenschaften des manuellen Sets bearbeiten können.

Nächste Schritte

Zweite Methode zum Öffnen des Dialogs **'Set bearbeiten'**:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Warteschlangenmanager**.
2. Klicken Sie auf **Sets** > **Sets verwalten**, um den Dialog **'Sets verwalten'** zu öffnen.
3. Wählen Sie das manuelle Set aus, dessen Eigenschaften Sie bearbeiten möchten.
4. Klicken Sie auf **Bearbeiten ...** , um den Dialog **Set bearbeiten** für manuelle Sets zu öffnen.

Der Dialog **'Set bearbeiten'** ist jetzt offen, sodass Sie die Eigenschaften des manuellen Sets bearbeiten können.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften von manuellen Sets” auf Seite 236
Ein manuelles Warteschlangenmanagerset verfügt über nur eine einzige Eigenschaft, die Sie bearbeiten können.

Eigenschaften von Sets verwalten

Die Eigenschaften von Sets verwalten Sie im Dialog **Manage Sets** (Sets verwalten).

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf 'Warteschlangenmanager', um den Menüpunkt **Sets** zu öffnen. Klicken Sie dann auf **Sets verwalten**, um den Dialog **Sets verwalten** zu öffnen.

Die im Dialog **Sets verwalten** vorhandenen Optionen sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Objekt	Beschreibung
Hinzufügen	Klicken Sie auf **Hinzufügen ...** . Öffnen Sie das Fenster **Neue Gruppe** , um eine neue Gruppe zu definieren. Auf diese Weise können manuelle und automatische Sets hinzugefügt werden. Eine Erläuterung des Prozesses zum Definieren eines neuen manuellen Sets finden Sie im Abschnitt „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228. Eine Erläuterung des Prozesses zum Definieren eines neuen automatischen Sets finden Sie im Abschnitt „Automatische Sets definieren” auf Seite 229.
Kopieren als	Klicken Sie auf **Kopieren als ...** . um den Dialog **Kopieren als** zu öffnen. Auf diese Weise können manuelle und automatische Sets kopiert werden. Eine Erläuterung des Prozesses zum Kopieren definierter Sets finden Sie im Abschnitt „Bereits vorhandenes Set kopieren” auf Seite 239.
Bearbeiten	Wenn derzeit ein manuelles Set ausgewählt ist, klicken Sie auf **Bearbeiten** . um das Dialogfeld **Gruppe bearbeiten** zu öffnen. Der Name des manuellen Sets kann geändert werden. Der Name, den Sie eingeben, muss eindeutig sein. Andernfalls können Sie nicht auf **OK** klicken. Wenn derzeit ein automatischer Satz ausgewählt ist, klicken Sie auf **Bearbeiten ...** , um das Fenster Set bearbeiten zu öffnen.
Entfernen	Klicken Sie auf **Entfernen ...** . um die ausgewählte Gruppe zu entfernen. Sie werden aufgefordert, Ihre Angaben zu bestätigen oder abzubrechen.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager ziehen” auf Seite 242
Warteschlangenmanager können in Gruppen hinein- und aus Gruppen herausgezogen werden.

Bereits vorhandenes Set kopieren

Ein vorhandenes Set kopieren Sie, um ein neues WS-Managerset zu erstellen, das dieselbe Konfiguration aufweist.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

1. Aktivieren Sie wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben die Sichtbarkeit des Sets.
2. Definieren Sie wie in „Automatische Sets definieren” auf Seite 229 bzw. in „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 beschrieben ein zu kopierendes Set.

Informationen zu diesem Vorgang
Gehen Sie wie folgt vor, um ein vorhandenes Set zu kopieren:

Vorgehensweise
1. Klicken Sie in der Ansicht " **Navigator** " mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager** und klicken Sie anschließend auf **Gruppen** > **Gruppen verwalten ...**.

   Daraufhin wird das Fenster **'Sets verwalten'** geöffnet.
2. Wählen Sie das Set aus, das kopiert werden soll.
3. Klicken Sie auf **Kopieren als ...** . um den Dialog **Kopiersatz** zu öffnen.
4. Geben Sie in das Feld **Neuer Setname** einen Namen für Ihr Set ein. Der Name des neuen Sets muss eindeutig sein.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Set zu kopieren und den Dialog zu schließen.

Ergebnisse
Damit haben Sie erfolgreich ein Set kopiert. Die Navigatoransicht wird mit dem neuen Set aktualisiert (wenn das Set eine große Anzahl Warteschlangenmanager enthält, kann dieser Vorgang einige Sekunden dauern).

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen” auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Eine Gruppe löschen

Durch Löschen eines Warteschlangenmanagersets löschen Sie das Set, jedoch nicht die bislang im Set zusammengefassten Warteschlangenmanager.

Vorbereitende Schritte

1. Aktivieren Sie wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben die Sichtbarkeit des Sets.
2. Definieren Sie eine Gruppe, die gelöscht werden soll, wie unter „Automatische Sets definieren” auf Seite 229 oder unter „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 beschrieben.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie ein Warteschlangenmanagerset löschen, werden die Warteschlangen innerhalb des Sets NICHT gelöscht. Führen Sie zum Löschen eines bestehenden Sets die folgenden Schritte aus.

1. Klicken Sie in der Sicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf die zu löschende Gruppe, um das Menü zu öffnen. Klicken Sie auf **Löschen** um einen Bestätigungsdialog zu öffnen. Klicken Sie auf **Löschen**, um die ausgewählte Gruppe permanent zu löschen.

Ergebnisse

Wenn Sie eine Gruppe erfolgreich gelöscht haben, wird die Navigatoransicht mit der neuen Information aktualisiert. (Dies kann einige Sekunden dauern, wenn in der Gruppe zahlreiche Warteschlangenmanager vorhanden sind.)

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Automatische Sets definieren” auf Seite 229
Sie können Warteschlangenmanagersets definieren, die automatisch die relevanten Warteschlangenmanager enthalten.

„Filter für automatische Gruppen verwalten” auf Seite 230
Mithilfe von Filtern wird definiert, welche Warteschlangenmanager zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Sie können Filter zur Konfiguration automatischer Warteschlangenmanagergruppen hinzufügen, bearbeiten, kopieren und löschen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager automatisch hinzufügen und entfernen” auf Seite 234
Sie können Filter definieren, um die Zugehörigkeit Ihrer Warteschlangenmanagersets automatisch zu verwalten.

Warteschlangenmanager in ein Set kopieren

Das Kopieren von Warteschlangenmanagern von einem Set in ein anderes ist eine einfache Möglichkeit, um beispielsweise einen Warteschlangenmanager einer Auswahl an Sets schnell hinzuzufügen, ohne dafür den Warteschlangenmanager jedem Set einzeln hinzufügen zu müssen.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

1. Aktivieren Sie wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben die Sichtbarkeit des Sets.
2. Definieren Sie wie unter „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 beschrieben mindestens zwei manuelle Sets. Eines, um daraus herauszukopieren und eines, um hineinzukopieren. Automatische Sets können im Rahmen des folgenden Prozesses nicht verwendet werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um Warteschlangenmanager in ein Set zu kopieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der **Navigator**-Ansicht mit der rechten Maustaste auf das Set, aus dem die Warteschlangenmanager kopiert werden sollen, und klicken Sie dann auf **In Set kopieren...**.

   Der Dialog **'In Set kopieren...'** wird geöffnet.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Namen desjenigen Sets, dem die Warteschlangenmanager hinzugefügt werden sollen. Sie können mehrere Sets auswählen.
3. Optional: Sie können auf **Gruppen verwalten ...** klicken. zum Definieren oder Entfernen einer Gruppe wie in „Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232 beschrieben.
4. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog **'In Set kopieren'** zu schließen.

Ergebnisse

Damit haben Sie erfolgreich den Inhalt eines Sets in ein anderes kopiert. Die Navigatoransicht wird mit den neuen Informationen aktualisiert (wenn das Set eine große Anzahl Warteschlangenmanager enthält, kann dieser Vorgang einige Sekunden dauern).

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager ziehen” auf Seite 242
Warteschlangenmanager können in Gruppen hinein- und aus Gruppen herausgezogen werden.

Warteschlangenmanager ziehen

Warteschlangenmanager können in Gruppen hinein- und aus Gruppen herausgezogen werden.

Vorbereitende Schritte

Vorbereitungen:

1. Aktivieren Sie wie unter „Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227 beschrieben die Sichtbarkeit des Sets.

2. Definieren Sie eine Gruppe, zu der die Warteschlangenmanager hinzugefügt oder von der sie gelöscht werden sollen, wie in: „Manuelle Sets definieren” auf Seite 228 beschrieben.

Informationen zu diesem Vorgang

Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Ziehen von Warteschlangenmanagern:

Prozedur

- Ziehen Sie einen Warteschlangenmanager von der Gruppe Alle in eine manuell erstellte Gruppe, um sie zu dieser Gruppe hinzuzufügen. Der Warteschlangenmanager wird dabei aus der Gruppe Alle nicht gelöscht.
- Ziehen Sie einen Warteschlangenmanager von der manuell erstellten Gruppe in die Gruppe Alle, um sie zu aus der manuell erstellten Gruppe zu löschen.
- Ziehen Sie einen Warteschlangenmanager aus einer manuell erstellten Gruppe in eine andere manuell erstellte Gruppe. Der Warteschlangenmanager wird der zweiten manuell erstellten Gruppe hinzugefügt und von der ersten gelöscht.
- Ziehen Sie einen Warteschlangenmanager von einer automatisch erstellten Gruppe in eine manuell erstellte Gruppe, um sie zu der manuell erstellten Gruppe hinzuzufügen. Der Warteschlangenmanager wird dabei aus der automatisch erstellten Gruppe nicht gelöscht.
- Ziehen Sie einen Warteschlangenmanager aus einer manuell erstellten Gruppe in eine andere manuell erstellte Gruppe und halten Sie dabei die Steuertaste. Der Warteschlangenmanager wird der zweiten manuell erstellten Gruppe hinzugefügt und verbleibt in der ersten.

Beispiel

Nächste Schritte

Warteschlangenmanager können nicht von einer anderen Gruppe in eine automatisch erstellte Gruppe gezogen werden. Warteschlangenmanager können nicht von einer automatisch erstellten Gruppe in die Gruppe Alle gezogen werden, z. B. können Sie einen Warteschlangenmanager nicht durch Ziehen und Ablegen von einer automatisch erstellten Gruppe löschen.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen erstellen und konfigurieren” auf Seite 226
Mit Warteschlangenmanagersets können Sie Warteschlangenmanager in Ordnern gruppieren und Aktionen an allen Warteschlangenmanagern im Set gleichzeitig vornehmen. Dadurch können Sie ihre Warteschlangen aufgliedern, z. B. in die Gruppen 'Test' und 'Produktion' oder in Gruppen, die auf dem Betriebssystem der Plattform basieren.

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen” auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

„Manuelle Sets definieren” auf Seite 228
Sie können manuelle Warteschlangenmanagersets definieren, die keine Warteschlangenmanager enthalten, und Warteschlangenmanager nach Bedarf hinzufügen.

„Warteschlangenmanager manuell hinzufügen und entfernen” auf Seite 232
Wenn Sie ein manuelles Warteschlangenmanagerset erstellt haben, können Sie Warteschlangenmanager manuell hinzufügen bzw. entfernen.

„Warteschlangenmanager in ein Set kopieren” auf Seite 241
Das Kopieren von Warteschlangenmanagern von einem Set in ein anderes ist eine einfache Möglichkeit, um beispielsweise einen Warteschlangenmanager einer Auswahl an Sets schnell hinzuzufügen, ohne dafür den Warteschlangenmanager jedem Set einzeln hinzufügen zu müssen.

Warteschlangenmanagergruppen importieren und exportieren

Sie können Ihre Warteschlangenmanagergruppen für Sicherungszwecke aus IBM MQ Explorer exportieren oder um die Warteschlangenmanagergruppen in eine andere Instanz von IBM MQ Explorerzu übertragen und importieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

1. Exportieren von Warteschlangenmanagergruppen
2. Importieren von Warteschlangenmanagergruppen

Prozedur

- [OPTION 1] Exportieren von Warteschlangenmanagergruppen
  a) Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und klicken Sie anschließend auf **Einstellungen aus dem MQ Explorer exportieren...**.

     Daraufhin wird der Dialog **Exportieren** geöffnet.

  b) Wählen Sie aus den Kontrollkästchen **Gruppen** aus.

  c) Geben Sie den Dateinamen und die Speicherposition für die komprimierte Datei ein, die zum Speichern der exportierten Warteschlangenmanagergruppen erstellt wird.

  d) Klicken Sie auf **OK**.

  Es wird eine komprimierte Datei mit den exportierten Warteschlangenmanagergruppen erstellt. Die komprimierte Datei enthält die Einstellungen in einzelnen XML-Dateien.

  Beim Exportieren von manuell erstellten Warteschlangenmanagergruppen wird eine Liste der Namen der Warteschlangenmanager, die zu der Gruppe gehören, und die QMID der Warteschlangenmanager exportiert. Beim Exportieren von manuell erstellten Warteschlangenmanagergruppen wird eine Liste von Kennungen für Filter, welche Warteschlangenmanager abgleichen müssen und ob Warteschlangenmanager einige oder alle Filter abgleichen müssen, exportiert.
- [OPTION 2] Importieren von Warteschlangenmanagergruppen
  a) Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und klicken Sie dann auf **MQ Explorer-Einstellungen importieren...**

     Der Dialog **Importieren** wird geöffnet.

  b) Suchen Sie nach der komprimierten Datei, die die Warteschlangenmanagergruppen enthält.

  c) Wählen Sie **Gruppen**, um die Einstellungen zu importieren. Wenn die komprimierte Datei keine Informationen zu exportierten Warteschlangenmanagergruppen enthält, ist das Gruppen zugeordnete Kontrollkästchen nicht verfügbar.

  d) Klicken Sie auf **OK**.

  Die Einstellungen aus der komprimierten Datei werden in IBM MQ Explorer importiert. Der Warteschlangenmanager fügt die importierten Gruppen so zu den aktuell definierten Gruppen hinzu, dass die Gruppen in IBM MQ Explorer zusammengeführt werden.

  Beim Importieren von manuell erstellten Warteschlangenmanagergruppen wird eine Liste der Namen der Warteschlangenmanager, die zu der Gruppe gehören, und die QMID der Warteschlangenmanager importiert. Alle vorhandenen Warteschlangenmanager mit einer QMID, die mit einer QMID von der importierten Gruppendefinition übereinstimmt, wird zur Warteschlangenmanagergruppe hinzugefügt. Wenn IBM MQ Explorer keinen Warteschlangenmanager mit einer passenden QMID enthält, wird die importierte Information für diesen Warteschlangenmanager ignoriert.

  Beim Importieren von manuell erstellten Warteschlangenmanagergruppen wird eine Liste von Kennungen für Filter, welche Warteschlangenmanager abgleichen müssen und ob Warteschlangenmanager einige oder alle Filter abgleichen müssen, importiert. Nur vorhandene Warteschlangenmanager, die mit den importierten Filterregeln übereinstimmen, werden zur automatisch erstellten Gruppe hinzuge-

fügt. Falls Filter fehlen, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, einen anderen Filter auszuwählen oder die Gruppe zu löschen.

In IBM WebSphere MQ 6.0 Explorer oder früher können die Definitionen von Warteschlangenmanagergruppen nicht importiert werden.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanagergruppen anzeigen" auf Seite 227
Bevor Sie mit Warteschlangenmanagersets arbeiten können, müssen Sie die Sets in IBM MQ Explorer anzeigen. Obwohl der Warteschlangenmanager noch immer existiert, wenn die Sets verdeckt sind, können Sie sie nicht verwalten.

Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren

Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Warteschlangen verfügen beispielsweise über viele Attribute; wenn Sie den Inhalt eines Ordners des Typs **Warteschlangen** in der **Inhaltsansicht** anzeigen, Tag und Uhrzeit der Erstellung der Warteschlangen für Sie aber nicht von Interesse sind, können Sie angeben, dass diese Attribute nicht angezeigt werden sollen, oder die Spalten an eine andere Stelle in der Tabelle verschieben.

Die von Ihnen vorgenommenen Änderungen werden als Schemas gespeichert. Auf diese Weise können Sie diese Änderungen auch auf denselben Objekttyp in anderen Warteschlangenmanagern anwenden.

z/OS IBM MQ Explorer stellt Standardschemas bereit und wendet diese an. Da die Attribute für Warteschlangenmanager und Objekte unter IBM MQ for z/OS leicht abweichen können, verfügt jedes Objektschema über Einstellungen für das Objekt auf Multiplatform-Warteschlangenmanagern und auf z/OS-Warteschlangenmanagern. Die Standardschemas enthalten alle Attribute für Objekte dieses Typs. Das Schema `Standard for Queues` enthält beispielsweise alle Attribute für Warteschlangen auf Multiplatforms-und z/OS -Plattformen, sodass Sie sicher sein können, alle Attribute für die aufgelisteten Warteschlangen anzuzeigen.

So wenden Sie ein bestehendes Schema auf eine Tabelle an:

1. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** oder in dem Dialog, der die Tabelle enthält, auf den kleinen Pfeil neben dem Namen des aktuellen Schemas. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Klicken Sie in diesem Menü auf **Schema auswählen**; der Dialog **Schema auswählen** wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Dialog **Schema auswählen** auf das Schema, das angewendet werden soll. Die Attribute, die vom Schema angezeigt werden, werden im Dialog aufgeführt.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Das ausgewählte Schema wird auf den Objektordner angewandt.

Zugehörige Tasks

„Schemas erstellen" auf Seite 246
Für die meisten Datentabellen in IBM MQ Explorer können Schemas erstellt werden.

„Bereits vorhandene Schemas bearbeiten" auf Seite 247
You can edit any schemes that you created previously and you can also edit the schemes that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Standard for Queues` scheme. Nach einer Layoutänderung der Statustabelle können Sie die Spaltenbreiten auch wieder auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

„Bereits vorhandene Schemas kopieren" auf Seite 248
Falls bereits ein Schema vorhanden ist, das einem zu erstellenden Schema ähnelt, können Sie das bestehende Schema kopieren und dann nach Bedarf bearbeiten.

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern" auf Seite 218
Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

Schemas erstellen

Für die meisten Datentabellen in IBM MQ Explorer können Schemas erstellt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können Schemas für Warteschlangen, Kanäle und Empfangsprogramme sowie Schemas für die Statustabellen in den **Status**-Dialogfenstern (z. B. dem Dialog 'Warteschlangenstatus') erstellen. Ein Schema kann nur auf einen Objekttyp angewandt werden, da verschiedene Objekttypen auch über verschiedene Attribute verfügen.

In den folgenden Anweisungen wird ein Beispiel für die Erstellung eines Schemas für Warteschlangen verwendet, sodass nur die Attribute `Queue name`, `Queue type`und `Current queue depth` für Warteschlangen unter Multiplatforms angezeigt werden.

Für Warteschlangen unter z/OS werden dieselben Attribute plus `QSG disposition` angezeigt.

Die Anweisungen können einfach für die Erstellung von Schemas für andere Objekttypen angepasst werden.

Führen Sie zum Erstellen eines Schemas die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** oder im Dialogfenster mit der Tabelle auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Filternamen. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Klicken Sie in diesem Menü auf **Schemas verwalten**; der Dialog **Schemas verwalten** mit den für den Objekttyp bereits vorhandenen Schemas wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Dialog **Schemas verwalten** auf **Hinzufügen**; der Dialog **Schema hinzufügen** wird geöffnet.
4. Geben Sie im Dialogfenster "Schema hinzufügen" im Feld **Schemaname** einen Namen für das Schema ein. Beispiel: `Monitoring the depth of my queues` Standardmäßig sind alle Attribute im Schema enthalten.
5. Bearbeiten Sie das Schema nach Bedarf für verteilte und z/OS-Objekte. For example:
   a) Klicken Sie auf der Seite **Verteilt** auf **Alle entfernen**. Daraufhin werden alle Attribute aus der Liste **Angezeigte Attribute** entfernt.
   b) Klicken Sie in der Liste **Verfügbare Attribute** auf **Queue name** und dann auf **Hinzufügen**. Das Attribut `Queue name` wird der Liste **Angezeigte Attribute** hinzugefügt.
   c) Wiederholen Sie Schritt 6 für die Attribute `Queue type` und `Current queue depth`.
   d) Klicken Sie auf die Registerkarte 'z/OS', um zur Seite **z/OS** zu wechseln.
   e) Klicken Sie auf der Seite **z/OS** auf **Verteilt nach z/OS kopieren**. Die Änderungen, die Sie auf der Seite **Verteilt** vorgenommen haben, werden auf die Seite **z/OS** kopiert.
   f) Klicken Sie in der Liste **Verfügbare Attribute** auf **QSG-Disposition** und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**. Das Attribut `QSG disposition` wird der Liste **Angezeigte Attribute** hinzugefügt.
6. Klicken Sie auf **OK**. Der Dialog **Schema hinzufügen** wird geöffnet. Das neue Schema wird zusammen mit den anderen verfügbaren Schemas im Dialog **Schemas verwalten** angezeigt.
7. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog **Schemas verwalten** zu schließen.

Ergebnisse

Sie können jetzt das Schema auf eine Datentabelle anwenden.

Zugehörige Konzepte

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren” auf Seite 245

Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Zugehörige Tasks

„Bereits vorhandene Schemas bearbeiten” auf Seite 247
You can edit any schemes that you created previously and you can also edit the schemes that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Standard for Queues` scheme. Nach einer Layoutänderung der Statustabelle können Sie die Spaltenbreiten auch wieder auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

„Bereits vorhandene Schemas kopieren” auf Seite 248
Falls bereits ein Schema vorhanden ist, das einem zu erstellenden Schema ähnelt, können Sie das bestehende Schema kopieren und dann nach Bedarf bearbeiten.

Bereits vorhandene Schemas bearbeiten

You can edit any schemes that you created previously and you can also edit the schemes that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Standard for Queues` scheme. Nach einer Layoutänderung der Statustabelle können Sie die Spaltenbreiten auch wieder auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können das Schema der zurzeit angezeigten Tabelle wie auch jedes andere Schema bearbeiten. Die Änderungen am Schema werden automatisch auf alle Tabellen angewandt, die dieses Schema verwenden.

1. Bearbeiten des aktuellen Schemas
2. Bearbeiten eines anderen Schemas
3. Zurücksetzen der Statustabelle

Prozedur

- [OPTION 1] Bearbeiten des aktuellen Schemas
  a) Stellen Sie sicher, dass der Objekttyp, für den ein Schema erstellt werden soll, in der **Inhaltsansicht** angezeigt wird; klicken Sie anschließend in der **Inhaltsansicht** auf den kleinen Pfeil neben dem Namen des aktuellen Schemas. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
  b) Klicken Sie in diesem Menü auf **Aktuelles Schema bearbeiten**. Der Dialog **Schema bearbeiten** wird geöffnet.
  c) Nehmen Sie im Dialog **Schema bearbeiten** die erforderlichen Änderungen vor und klicken Sie auf **OK**. Der Abschnitt Schemas erstellen enthält weitere Informationen zum Dialog.
- [OPTION 2] Bearbeiten eines anderen Schemas
  a) Stellen Sie sicher, dass der Typ des Objekts, für das Sie ein Schema erstellen, in der **Inhaltsansicht** angezeigt wird.
  b) Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Schemanamen.
  Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
  c) Klicken Sie im Menü auf **Schemas verwalten**.
  Daraufhin wird der Dialog **Schemas verwalten** geöffnet, in dem die für den Objekttyp vorhandenen Schemas angezeigt werden.
  d) Klicken Sie im Dialog **Schemas verwalten** auf das Schema, das bearbeitet werden soll, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
  Der Dialog **Schema bearbeiten** wird geöffnet.
  e) Im Dialog **Schema bearbeiten** können Sie nach Bedarf dem Schema Attribute hinzufügen bzw. Attribute entfernen; klicken Sie anschließend auf **OK**.
  Der Abschnitt Schemas erstellen enthält weitere Informationen zum Dialog.
  f) Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog **Schemas verwalten** zu schließen.

Die Änderungen am Schema werden automatisch auf alle Tabellen angewandt, die dieses Schema verwenden.

- [OPTION 3] Zurücksetzen der Statustabelle

  Führen Sie diesen Schritt aus, um nach einer Änderung des Layouts der Statustabelle die Breite der Spalten auf ihre Standardwerte zurückzusetzen.

  a) Stellen Sie sicher, dass die Tabelle, für die Sie die Spaltenbreiten zurücksetzen, in der Ansicht **Inhalt** angezeigt wird.

  b) Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Schemanamen.

  Daraufhin wird ein Menü angezeigt.

  c) Klicken Sie in diesem Menü auf **Spaltenbreite zurücksetzen**.

  Die Breite der Spalten in der Statustabelle werden auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Zugehörige Tasks

„Bereits vorhandene Schemas kopieren" auf Seite 248
Falls bereits ein Schema vorhanden ist, das einem zu erstellenden Schema ähnelt, können Sie das bestehende Schema kopieren und dann nach Bedarf bearbeiten.

„Schemas erstellen" auf Seite 246
Für die meisten Datentabellen in IBM MQ Explorer können Schemas erstellt werden.

Bereits vorhandene Schemas kopieren

Falls bereits ein Schema vorhanden ist, das einem zu erstellenden Schema ähnelt, können Sie das bestehende Schema kopieren und dann nach Bedarf bearbeiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können jedes Schema kopieren, das Sie zuvor erstellt haben, und Sie können auch die Schemas kopieren, die mit IBM MQ Explorerbereitgestellt werden, z. B. das Schema `Standard for Queues` . Ein Schema kann nicht für einen Objekttyp zur Verwendung bei einem anderen Objekttyp kopiert werden; Sie können beispielsweise kein Schema für Kanäle zur Verwendung für die Filterung von Warteschlangen kopieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein vorhandenes Schema zu kopieren:

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass der Objekttyp, für den ein Filter erstellt werden soll, in der **Inhaltsansicht** angezeigt wird; klicken Sie anschließend in der **Inhaltsansicht** auf den kleinen Pfeil neben dem Namen des aktuellen Filters. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Klicken Sie in diesem Menü auf **Schemas verwalten**; der Dialog **Schemas verwalten** mit den für das Objekt bereits vorhandenen Schemas wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Dialog **Schemas verwalten** auf das Schema, das kopiert werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Kopieren als**; der Dialog **Kopieren als** wird geöffnet.
4. Geben Sie im Dialog **Schema kopieren** einen Namen für das neue Schema ein und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie im Dialog **Schemas verwalten** auf **Bearbeiten**; der Dialog **Schema bearbeiten** wird geöffnet.
6. Im Dialog **Schema bearbeiten** können Sie nach Bedarf dem Schema Attribute hinzufügen bzw. Attribute entfernen; klicken Sie anschließend auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog **Schemas verwalten** zu schließen.

Ergebnisse

Sie können jetzt das Schema auf eine Datentabelle anwenden.

Zugehörige Konzepte

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren" auf Seite 245
Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Zugehörige Tasks

„Bereits vorhandene Schemas bearbeiten" auf Seite 247
You can edit any schemes that you created previously and you can also edit the schemes that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Standard for Queues` scheme. Nach einer Layoutänderung der Statustabelle können Sie die Spaltenbreiten auch wieder auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

„Schemas erstellen" auf Seite 246
Für die meisten Datentabellen in IBM MQ Explorer können Schemas erstellt werden.

Farben ändern

Sie können die Farben zum Hervorheben bestimmter Elemente der IBM MQ Explorer-Schnittstelle ändern.

Informationen zu diesem Vorgang

In IBM MQ Explorer gibt es verschiedene Stellen, an denen Farbe zum Hervorheben von Elementen der Benutzerschnittstelle verwendet wird. Beispielsweise werden in der Inhaltsansicht auf kein Objekt anwendbare Zellen grau eingefärbt. Im Befehlsfenster, das die Befehlsdetails des Assistenten zur Erstellung von Warteschlangenmanagern enthält, werden Abschnitte des Texts in verschiedenen Farben hervorgehoben. Im Dialog 'Eigenschaften' können Sie die verwendeten Farben ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Farbe von Zellen zu ändern, die nicht anwendbar sind:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dialog 'Einstellungen': **Fenster** > **Einstellungen**.
2. Erweitern Sie in der Navigationsstruktur des Dialogs 'Einstellungen' den Eintrag **MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Farben**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Farben** auf die Palettenschaltfläche für das Element, das Sie ändern möchten. Über die Palettenschaltfläche im Abschnitt 'Inhaltsansicht' der Seite wird die Farbe der Zellen gesteuert, die nicht anwendbar sind (standardmäßig grau eingefärbte Zellen); über die Palettenschaltflächen im Abschnitt 'Befehlsdetails' der Seite wird die Farbe des Texts und Hintergrunds der Befehlsfenster gesteuert, die im Fenster 'Nähere Informationen' angezeigt werden, wenn Sie in IBM MQ Explorer einen Warteschlangenmanager erstellen, löschen, starten oder stoppen.
4. Klicken Sie in der Palette auf die Farbe, die Sie verwenden möchten (oder erstellen Sie eine benutzerdefinierte Farbe), und klicken Sie anschließend auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog 'Einstellungen' zu schließen.

Ergebnisse

Die von Ihnen ausgewählte Farbe wird jetzt verwendet.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer konfigurieren" auf Seite 216
In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

Zugehörige Verweise

„Eingabehilfe in IBM MQ Explorer" auf Seite 312
Durch Eingabehilfefunktionen können Benutzer mit einer Körperbehinderung, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder verminderter Sehkraft, Softwareprodukte erfolgreich einsetzen.

Installierte Plug-ins aktivieren

Wenn ein in IBM MQ Explorer neu installiertes Plug-in nicht automatisch aktiviert wird, können Sie es über den Dialog 'Einstellungen' aktivieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie in IBM MQ Explorer ein neues Plug-in installieren (unabhängig davon, ob es von IBM oder einem Drittthersteller bereitgestellt wird) und das Plug-in in IBM MQ Explorer nicht zu funktionieren scheint, liegt dies wahrscheinlich daran, dass es nicht standardmäßig aktiviert wird.

Führen Sie zum Aktivieren eines installierten Plug-ins die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Erweitern Sie in der Navigationsstruktur des Dialogs **Einstellungen** den Eintrag **MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Plug-ins aktivieren**. Daraufhin wird eine Liste der verfügbaren Plug-ins angezeigt.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Plug-in, dass Sie aktivieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Ergebnisse

Das Plug-in ist jetzt in IBM MQ Explorer aktiviert. Zum Plug-in gehörende Ordner oder Menüeinträge sind nun beispielsweise in IBM MQ Explorer verfügbar.

Sie können auch Plug-ins inaktivieren, die Sie nicht verwenden. Beispielsweise können Sie, wenn Sie in Ihren Nachrichtenübermittlungsnetzen kein Clustering verwenden, das Kontrollkästchen neben dem Plug-in für die Clusterkomponente inaktivieren. Das Plug-in für die Clusterkomponente bleibt auf dem Computer installiert und kann somit später bei Bedarf wieder aktiviert werden. Da das Plug-in weiterhin auf dem Computer installiert ist, steht die zugehörige Hilfe im Hilfesystem und in der kontextbezogenen Hilfe ebenfalls weiter zur Verfügung.

Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager-Informationen ändern

Die Informationen zu den lokalen und fernen Warteschlangenmanagern werden in IBM MQ Explorer in festgelegten Intervallen automatisch aktualisiert. Sie können die Aktualisierungsfrequenz eines bestimmten Warteschlangenmanagers oder die standardmäßige Aktualisierungsfrequenz für alle neuen Warteschlangenmanager ändern. Ebenso können Sie die automatische Aktualisierung der Informationen bestimmter Warteschlangenmanager verhindern.

Informationen zu diesem Vorgang

In der Standardeinstellung werden die Informationen zu fernen WS-Managern aufgrund des dadurch erhöhten Datenverkehr im Netz nicht so häufig aktualisiert wie die Informationen zu lokalen WS-Managern.

Sie können die automatische Aktualisierung von bestimmten WS-Managern auch unterdrücken. Wenn Sie beispielsweise wissen, dass ein Warteschlangenmanager über einen gewissen Zeitraum gestoppt werden soll, können Sie die Informationsabfrage durch IBM MQ Explorer aussetzen und somit den Datenaustausch im Netz reduzieren.

- „Aktualisierungsfrequenz eines bestimmten WS-Managers ändern” auf Seite 251
- „Die standardmäßige Aktualisierungsfrequenz für alle neuen Warteschlangenmanager ändern” auf Seite 251
- „Automatische Aktualisierung von WS-Manager-Informationen unterdrücken” auf Seite 251

Aktualisierungsfrequenz eines bestimmten WS-Managers ändern

Informationen zu diesem Vorgang
Gehen Sie wie folgt vor, um die Frequenz zu ändern, mit der die Informationen zu einem bestimmten WS-Manager aktualisiert werden:

Vorgehensweise
1. Klicken Sie in der **Navigatoransicht** mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Verbindungsdetails** > **Aktualisierungsintervall festlegen**. Daraufhin wird der Dialog **Automatische Aktualisierung** geöffnet.
2. Bearbeiten Sie im Dialog **Automatische Aktualisierung** den Wert im Feld **Intervall**.
3. Optional: Wenn Sie die automatische Aktualisierungsrate auf den Standardwert setzen wollen, klicken Sie auf **Standard anwenden**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Aktualisierungsrate zu speichern.

Ergebnisse
Die Informationen zu dem WS-Manager werden nun automatisch mit der neuen Frequenz aktualisiert.

Die standardmäßige Aktualisierungsfrequenz für alle neuen Warteschlangenmanager ändern

Informationen zu diesem Vorgang
Gehen Sie wie folgt vor, um die Frequenz zu ändern, mit der die Informationen zu lokalen und fernen WS-Managern aktualisiert werden:

Vorgehensweise
1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Geben Sie auf der Seite **MQ Explorer** in den Feldern **Standardmäßige Aktualisierungsintervalle für Warteschlangenmanager** das Aktualisierungsintervall in Sekunden ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Ergebnisse
Ab sofort werden alle neu in IBM MQ Explorer aufgenommenen Warteschlangenmanager mit der neuen Rate aktualisiert.

Automatische Aktualisierung von WS-Manager-Informationen unterdrücken

Informationen zu diesem Vorgang
Gehen Sie wie folgt vor, um die automatische Aktualisierung von Warteschlangenmanagerinformationen in IBM MQ Explorer zu unterdrücken:

Vorgehensweise
1. Klicken Sie in der **Navigatoransicht** mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Verbindungsdetails** > **Aktualisierungsintervall festlegen**. Daraufhin wird der Dialog **Automatische Aktualisierung** geöffnet.
2. Inaktivieren Sie das Kontrollkästchen im Dialog **Automatische Aktualisierung** und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Die Informationen zu dem WS-Manager werden nun nicht mehr automatisch aktualisiert. Um die Informationen zum Warteschlangenmanager zu aktualisieren, klicken Sie im Menü in der **Inhaltsansicht** auf **Aktualisieren** .

Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen

Sie können für IBM MQ Explorer für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern feste Standardwerte festlegen oder Sie können IBM MQ Explorer so konfigurieren, dass es die Werte der Systemumgebungsvariablen verwendet.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie zur Konfiguration von IBM MQ Explorer mit Standardwerten, die für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern verwendet werden sollen, die folgenden Tasks aus:

1. Standardwerte direkt angeben
2. Systemumgebungsvariable verwenden

Prozedur

- [OPTION 1] Standardwerte direkt angeben

  Wenn Sie für IBM MQ Explorer die Standardportnummer und den Serververbindungskanal für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern konfigurieren möchten, führen Sie in IBM MQ Explorer auf dem Computer, von dem Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen möchten, folgende Task aus:

  a) Klicken Sie in IBM MQ Explorer auf **Fenster** > **Benutzervorgaben**.

  Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.

  b) Erweitern Sie **MQ Explorer**.

  c) Erweitern Sie **Clientverbindungen**.

  d) Wählen Sie **Ferne Warteschlangenmanager** aus, um den Fensterbereich **Ferne Warteschlangenmanager** anzuzeigen.

  e) Geben Sie im Feld **Portnummer** die Standardportnummer für die Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager ein.

  f) Geben Sie im Feld **Serververbindungskanal** den Namen des Standardkanals ein, der für die Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager verwendet werden soll.

  IBM MQ Explorer verwendet nun bei der Erstellung einer neuen Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager die eingegebenen Standardwerte. Beim Hinzufügen einer neuen Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager im Assistenten **Warteschlangenmanager hinzufügen** können diese Werte geändert werden.

- [OPTION 2] Systemumgebungsvariable verwenden

  Wenn Sie IBM MQ Explorer so konfigurieren möchten, dass bei der Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern die Werte der Systemumgebungsvariablen verwendet werden, führen Sie in IBM MQ Explorer auf dem Computer, von dem Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen möchten, folgende Task aus:

  a) Klicken Sie in IBM MQ Explorer auf **Fenster** > **Benutzervorgaben**.

  Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.

  b) Erweitern Sie **MQ Explorer**.

  c) Erweitern Sie **Clientverbindungen**.

  d) Wählen Sie **Ferne Warteschlangenmanager** aus, um den Fensterbereich **Ferne Warteschlangenmanager** anzuzeigen.

e) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Umgebung (MQSERVER) verwenden**, um die konfigurierten Standardwerte durch die Systemumgebungsvariablen für den Standardport und den Standardkanal zu überschreiben.

IBM MQ Explorer verwendet nun bei der Erstellung einer neuen Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager die Werte der MQSERVER-Systemumgebungsvariablen. Beim Hinzufügen einer neuen Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager im Assistenten **Warteschlangenmanager hinzufügen** können diese Werte geändert werden.

Zugehörige Tasks

„Ferne Warteschlangenmanager anzeigen" auf Seite 90
Wenn Sie einen fernen Warteschlangenmanager verwalten möchten, müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem fernen Warteschlangenmanager verbinden, sodass der Warteschlangenmanager in der Navigator-Ansicht angezeigt wird. Sie können eine Verbindung manuell oder mithilfe einer Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen. Sie können auch eine neue, gesicherte Verbindung erstellen oder die Verbindung über eine vorhandene Verbindung herstellen.

IBM MQ Explorer -Einstellungen exportieren und importieren

Sie können Ihre Einstellungen zu Sicherungszwecken oder um sie in die Einstellungen einer anderen Instanz von IBM MQ Explorer zu übertragen und zu importieren, aus IBM MQ Explorer exportieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die folgenden Arten von Einstellungen für IBM MQ Explorer exportieren und importieren:

- Spaltenschemas, die Sie erstellt haben
- Filter, die Sie erstellt haben
- Verbindungsdetails für ferne WS-Manager
- Einstellungen, die Sie in IBM MQ Explorer festgelegt haben
- Setzugehörigkeit für WS-Manager, Setdefinitionen und Setfilter

Einstellungen exportieren

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die Einstellungen Ihres Arbeitsbereichs exportieren, beispielsweise um sie zu übertragen und in eine andere Instanz von IBM MQ Explorer zu importieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre Arbeitsbereichseinstellungen aus IBM MQ Explorer zu exportieren:

Vorgehensweise

1. Um den Dialog 'Export' in der Navigatoransicht zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und wählen **Einstellungen aus dem MQ Explorer exportieren** aus. Ebenso können Sie den Dialog auch öffnen, indem Sie auf **Datei > Export** klicken und anschließend im Dialog **MQ Explorer > MQ Explorer-Einstellungen** auswählen.
2. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Einstellungsarten, die Sie exportieren möchten.
3. Geben Sie beim Schreiben der Daten in das Dateisystem den Dateinamen und die Position für die XML-Datei ein, die zum Speichern der exportierten Einstellungen erstellt wird.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Eine XML-Datei mit den exportierten Einstellungen wird erstellt.

Weitere Informationen zum Exportieren von Warteschlangenmanagersets finden Sie im Abschnitt „Warteschlangenmanagergruppen importieren und exportieren" auf Seite 244.

Einstellungen importieren

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um Einstellungen in IBM MQ Explorer zu importieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigator-Ansicht mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und klicken Sie dann auf **MQ Explorer-Einstellungen importieren...** Der Dialog 'Importieren' wird geöffnet.
2. Suchen Sie nach der XML-Datei, die die Einstellungen enthält.
3. Wählen Sie die Einstellungsarten aus, die Sie in IBM MQ Explorer importieren möchten. Wenn die XML-Datei keine Einstellungen eines bestimmten Typs enthält, ist das diesem Typ zugeordnete Markierungsfeld nicht verfügbar.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Die Einstellungen aus der XML-Datei werden in IBM MQ Explorerimportiert.

Weitere Informationen zum Importieren von Warteschlangenmanagersets finden Sie im Abschnitt „Warteschlangenmanagergruppen importieren und exportieren” auf Seite 244.

SYSTEM-Objekte bei der Testausführung einschließen

SYSTEM-Objekte sind standardmäßig nicht in Testergebnissen enthalten, Sie können sie bei Bedarf aber einschließen.

Informationen zu diesem Vorgang

Definitionen von Objekten des Typs SYSTEM.DEFAULT werden in IBM MQ als unvollständige Vorlagen bereitgestellt. Daher sind sie standardmäßig nicht enthalten, wenn Sie Tests ausführen. Falls gewünscht, können Sie sie jedoch einschließen.

Führen Sie zum Einschließen von SYSTEM-Objekten in die Testergebnisse die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Erweitern Sie in der Navigationsbaumstruktur des Dialogs 'Einstellungen' den Eintrag **IBM MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Tests**.
3. Wählen Sie das Kontrollkästchen **SYSTEM-Objekte in die Testergebnisse aufnehmen** aus.

Ergebnisse

Bei der nächsten Ausführung von Tests für Objekte in IBM MQ Explorer werden alle verfügbaren Objekte vom Typ SYSTEM ebenfalls getestet.

In Testkonfigurationen verdeckte Warteschlangenmanager einschließen

Warteschlangenmanager, die in IBM MQ Explorer verdeckt sind, treten bei der Erstellung neuer Testkonfigurationen standardmäßig in der Liste der verfügbaren Objekte nicht in Erscheinung. Sie können die Anzeige jedoch so einstellen, dass in dieser Liste auch verdeckte Warteschlangenmanager als verfügbare Warteschlangenmanager angezeigt werden, die Sie in Ihre Tests einschließen können.

Informationen zu diesem Vorgang

Warteschlangenmanager, die derzeit in IBM MQ Explorer verdeckt sind, sind für Sie momentan nicht von Bedeutung. Sie sind daher nicht standardmäßig eingeschlossen, wenn Sie neue Testkonfigurationen erstellen.

Führen Sie zum Anzeigen verdeckter Warteschlangenmanager die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Erweitern Sie in der Navigationsbaumstruktur des Dialogs 'Einstellungen' den Eintrag **IBM MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Tests**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verdeckte Objekte in die Liste verfügbarer Objekte aufnehmen**.

Ergebnisse

Wenn Sie das nächste Mal eine Testkonfiguration erstellen oder bearbeiten, werden verdeckte Warteschlangenmanager als verfügbare Warteschlangenmanager aufgeführt, für die Sie die Tests ausführen können.

Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen

In den Dialogen von IBM MQ Explorer werden Objektberechtigungen standardmäßig als Symbole angezeigt. Sie können Sie jedoch auch als Text anzeigen.

Informationen zu diesem Vorgang

In den Dialogen vom Typ 'Berechtigungsdatensätze verwalten' und in anderen Dialogen, die Objektberechtigungen anzeigen, verwenden die Tabellen Symbole, um anzuzeigen, ob eine Berechtigung gewährt wurde. Wenn Sie es vorziehen, können Sie statt der Symbole auch Text anzeigen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Darstellung des Berechtigungsstatus vom Symbol- in den Textmodus umzuschalten.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dialog 'Einstellungen': **Fenster** > **Einstellungen**.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Berechtigungsservice** auf **Berechtigungen als Text anzeigen**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog 'Einstellungen' zu schließen.

Ergebnisse

Das nächste Mal, wenn Sie einen Dialog öffnen, der Objektberechtigungen anzeigt, werden die Tabellen die Berechtigungen als Text statt als Symbole anzeigen.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 216
In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

Zugehörige Verweise

„Eingabehilfe in IBM MQ Explorer” auf Seite 312
Durch Eingabehilfefunktionen können Benutzer mit einer Körperbehinderung, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder verminderter Sehkraft, Softwareprodukte erfolgreich einsetzen.

Advanced Message Security verwenden

Advanced Message Security ist eine separat installierte und lizenzierte Komponente, mit deren Hilfe sensible Daten ohne Beeinträchtigung der Endanwendungen mit hoher Sicherheitsstufe im IBM MQ-Netz übertragen werden können.

Nachricht wird gesendet AMS

In Advanced Message Security (AMS) kann durch die Verwendung einer digitalen Signatur in der Nachricht die Identität des Absenders und die Authentizität der Nachricht bestätigt werden, sodass der Absender der Nachricht den Versand dieser Nachricht nicht leugnen (oder abstreiten) kann.

Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine Warteschlange stellt, überprüft AMS, ob die Zielwarteschlange eine AMS -Richtlinie für die Signatur oder Verschlüsselung hat. Wenn eine Unterzeichnung erforderlich ist, erstellt AMS einen Envelope, der die Nachrichtendaten, eine verschlüsselte Signatur und die öffentlichen Zertifikatsdaten des Benutzers enthält, der der Anwendung zugeordnet ist.

Wenn eine Anwendung die Nachricht von der Warteschlange abruft, entfernt AMS die Signatur aus den Nachrichtendaten und überprüft, ob der Absender bekannt und durch eine anerkannte Zertifizierungsstelle signiert ist. Zusätzlich überprüft AMS, ob der durch die Signatur identifizierte Benutzer gemäß Richtlinie autorisiert ist, Nachrichten in die Zielwarteschlange zu stellen.

Die Signatur enthält auch einen Auszug aus den Nachrichtendaten, der zu dem Zeitpunkt erstellt wird, zu dem die Nachricht in die Warteschlange gestellt wird. Dieser Auszug wird überprüft, um sicherzustellen, dass die Daten in der Nachricht zwischen der Einreihung in die Warteschlange und dem Abruf nicht verändert wurden.

Nachrichtenverschlüsselung in AMS

Durch die Verwendung von Nachrichtenverschlüsselung kann ein Nachrichtenverteiler sicher sein, dass der Inhalt der Nachricht nicht verändert wurde, bevor sie den Empfänger erreicht.

Wenn eine Anwendung eine Nachricht in eine Warteschlange stellt, prüft Advanced Message Security (AMS), ob die Zielwarteschlange über eine AMS -Richtlinie für die Signatur oder Verschlüsselung verfügt. Wenn eine Verschlüsselung erforderlich ist, unterzeichnet und verschlüsselt AMS die Daten.

Zusätzlich zum Unterzeichnungsprozess verschlüsselt AMS die Nachrichtendaten mit einem symmetrischen Schlüssel, der den Verschlüsselungsalgorithmus verwendet, der in der AMS-Richtlinie angegeben ist, die der Zielwarteschlange zugeordnet ist. Die Nachricht wird daraufhin an jeden potenziellen Empfänger adressiert, der in dieser Richtlinie angegeben ist; dabei werden die öffentlichen Schlüssel der Benutzer verwendet.

Wenn eine Anwendung die Nachricht von der Warteschlange abruft, überprüft AMS die Signatur und entschlüsselt die Nachrichtendaten mithilfe des privaten Schlüssels des Empfänger-Benutzers.

Bedeutende Namen in AMS

Advanced Message Security (AMS) verwendet die Public-Key-Infrastruktur (PKI)-Identität, um einen Benutzer oder eine Anwendung darzustellen. Dieser Identitätstyp wird für das Signieren und Verschlüsseln von Nachrichten verwendet. Diese Identität wird durch das Feld des definierten Namens (DN) in einem Zertifikat dargestellt, das signierten und verschlüsselten Nachrichten zugeordnet ist.

Distinguished Names für Absender

Die definierten Namen (DNs) für Absender identifizieren Benutzer, die berechtigt sind, Nachrichten in eine Warteschlange zu stellen. AMS überprüft jedoch nicht, ob eine Nachricht von einem gültigen Benutzer in eine datengeschützte Warteschlange gestellt wurde, bis die Nachricht abgerufen wird. Wenn die Richtlinie einen oder mehrere gültige Absender festlegt und der Benutzer, der die Nachricht in die Warteschlange gestellt hat, sich nicht in der Liste der gültigen Absender befindet, gibt AMS zu diesem Zeitpunkt einen Fehler an die abrufende Anwendung zurück und stellt die Nachricht in ihre Fehlerwarteschlange.

Eine Richtlinie kann 0 oder mehr Absender-DNs haben. Wenn für die Richtlinie keine Absender-DNs angegeben sind, kann jeder Benutzer datengeschützte Nachrichten in die Warteschlange stellen, die das Zertifikat des Benutzers bereitstellt.

Absenderdefinierte Namen haben das folgende Format:

```
CN=Common Name,O=Organization,C=Country
```

Wenn ein oder mehrere Absender-DNs für die Richtlinie angegeben sind, können nur diese Benutzer Nachrichten in die Warteschlange einlegen, die der Richtlinie zugeordnet ist.

Absender-DNs müssen, wenn angegeben, exakt mit dem DN übereinstimmen, der in dem digitalen Zertifikat enthalten ist, das dem Benutzer zugeordnet ist, der die Nachricht eingibt.

Distinguished Names für Empfänger

Die Distinguished Names (DNs) für Empfänger identifizieren Benutzer, die berechtigt sind, Nachrichten von einer Warteschlange abzurufen. Eine Richtlinie kann null oder mehr Empfänger-DNs angeben. Empfänger-DNs haben folgende Form:

```
CN=Common Name,O=Organization,C=Country
```

Wenn keine Empfänger-DNs für die Richtlinie angegeben sind, kann jeder Benutzer Nachrichten aus der Warteschlange abrufen, die der Richtlinie zugeordnet ist. Dies bedeutet, dass die Richtlinie keine Verschlüsselung angibt, da eine Richtlinie mit Verschlüsselung die Angabe von Empfänger-DNs erfordert.

Wenn ein oder mehrere Empfänger-DNs für die Richtlinie angegeben sind, können nur die Benutzer Nachrichten aus der Warteschlange abrufen, die der Richtlinie zugeordnet ist.

Empfänger-DNs müssen, wenn sie angegeben werden, genau dem DN entsprechen, der in dem digitalen Zertifikat enthalten ist, das dem Benutzer zugeordnet ist, der die Nachricht erhält.

Die Konfiguration von AMS-Richtlinien bezieht die Erstellung der Richtlinien mithilfe von Tools ein, die mit AMS zur Verfügung gestellt werden.

Anmerkung: AMS lässt keine Richtlinien für Warteschlangen vom Typ SYSTEM zu. Dies sind Warteschlangen mit einem Namen, der mit 'SYSTEM.' beginnt. Wenn Sie eine Richtlinie für eine SYSTEM-Warteschlange definieren, wird sie ignoriert.

Fehlerbehebung bei Problemen mit IBM MQ Explorer

Fehlerbehebung bezeichnet den Prozess, mit dem die Ursache eines Problems ermittelt und behoben wird. Bei Problemen mit IBM MQ Explorer helfen Ihnen die erläuterten Verfahren bei der Diagnose und Behebung.

Sie können viele Probleme mit Ihren Objektdefinitionen und Nachrichtenübermittlungskonfigurationen vermeiden, indem Sie Ihre Objektdefinitionen auf potenzielle Probleme hin prüfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Objektdefinitionen auf Probleme testen.

Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, während Sie in IBM MQ Explorer arbeiten, klicken Sie in der Fehlernachricht auf **Mehr Details**, um weitere Informationen zu dem Problem anzuzeigen.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer-Trace erfassen” auf Seite 258
Wenn Sie IBM MQ Explorer mit dem Befehl **runwithtrace** starten, werden zusätzliche Parameter eingebunden, die das Tracing von IBM MQ Explorer ermöglichen.

„IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen erfassen” auf Seite 259
Wenn Sie eine Variante des Befehls **runwithtrace** verwenden, können Sie einen Trace von einer Instanz von IBM MQ Explorer erfassen, die in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen auf Eclipse basierenden Produkt installiert ist.

„IBM MQ-Trace verwenden” auf Seite 264

Die Tracefunktion von IBM MQ ermöglicht das Sammeln detaillierter Informationen zu den Aktivitäten von IBM MQ.

IBM MQ Explorer-Trace erfassen

Wenn Sie IBM MQ Explorer mit dem Befehl **runwithtrace** starten, werden zusätzliche Parameter eingebunden, die das Tracing von IBM MQ Explorer ermöglichen.

Vorbereitende Schritte

Bei dieser Task wird davon ausgegangen, dass Sie eine typische IBM MQ Explorer-Installation haben. Dies ist eine Installation, die in einer eigenen Eclipse-Instanz ausgeführt wird, wie vom Standardproduktinstallationsprogramm installiert. Wenn Sie IBM MQ Explorer in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen Eclipse-basierten Produkt installiert haben, finden Sie Informationen unter „IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen erfassen” auf Seite 259.

Informationen zu diesem Vorgang

Zum Erfassen von Traces für eine typische IBM MQ Explorer-Installation starten Sie IBM MQ Explorer mit dem Befehl **runwithtrace**, der mit dem Produkt bereitgestellt wird.

Anmerkung: Normalerweise aktivieren Sie die Traceerstellung nur, wenn Sie von Ihrem IBM Kundendienst dazu aufgefordert werden. Durch die Durchführung von Traces wird der Betrieb von IBM MQ Explorer verlangsamt und die Tracedateien können unter Umständen schnell an Größe zunehmen.

Der Befehl **runwithtrace** startet IBM MQ Explorer mit zusätzlichen Einstellungen, die die Traceerstellung aktivieren. Der Befehl **runwithtrace** selbst hat keine Parameter.

Die Ausgabeposition der Tracedatei wird in die Befehlszeile ausgegeben, wenn der Befehl ausgeführt wird, da die tatsächliche Position von Folgendem abhängig ist:

- Status der IBM MQ-Installation.
- Benutzerberechtigungen.

Die IBM MQ Explorer-Tracedateien haben einen Namen im Format `AMQYYYYMMDDHHmmssmmm.TRC.n`, der die Startzeit der Tracesitzung angibt. Wenn eine Tracedatei ihre maximale Größe erreicht, benennt die Tracefunktion alle Tracedateien der Sitzung um, indem das Dateisuffix `.n` um 1 erhöht wird. Anschließend erstellt die Tracefunktion eine neue Datei mit dem Suffix `.0`. Diese Datei enthält den neuesten Trace.

Wenn Sie einen Trace für IBM MQ Explorer erstellen möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie IBM MQ Explorer.
2. Windows

   Optional: Verwenden Sie auf Windows-Systemen **runwithtrace.cmd** für die Ausführung von IBM MQ Explorer mit aktivierter Tracefunktion.

   Der Befehl **runwithtrace** befindet sich in demselben Verzeichnis wie der Befehl **MQExplorer**.
3. Linux

   Optional: Verwenden Sie auf Linux-Systemen **runwithtrace** für die Ausführung von IBM MQ Explorer mit aktivierter Tracefunktion.

   Der Befehl **runwithtrace** befindet sich in demselben Verzeichnis wie der Befehl **MQExplorer**.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen erfassen” auf Seite 259
Wenn Sie eine Variante des Befehls **runwithtrace** verwenden, können Sie einen Trace von einer Instanz von IBM MQ Explorer erfassen, die in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen auf Eclipse basierenden Produkt installiert ist.

„IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren” auf Seite 10

Sie können IBM MQ Explorer in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder in Ihrem eigenen Eclipse-basierten Produkt installieren, um Java-Anwendungen oder eigene Erweiterungen zu entwickeln.

IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen erfassen

Wenn Sie eine Variante des Befehls **runwithtrace** verwenden, können Sie einen Trace von einer Instanz von IBM MQ Explorer erfassen, die in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen auf Eclipse basierenden Produkt installiert ist.

Vorbereitende Schritte

Bei dieser Task wird davon ausgegangen, dass Sie IBM MQ Explorer in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen auf Eclipse basierenden Produkt installiert haben und daher den Standardbefehl **runwithtrace** nicht wie in „IBM MQ Explorer-Trace erfassen” auf Seite 258 beschrieben verwenden können.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können IBM MQ Explorer in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder in Ihrem eigenen Eclipse-basierten Produkt installieren, um Java-Anwendungen oder eigene Erweiterungen zu entwickeln.

Zum Erfassen von Traces verwenden Sie einen Befehl **runwithtrace**, um IBM MQ Explorer zu starten. Sie können den Befehl **runwithtrace**, der mit dem Produkt bereitgestellt wird, nicht verwenden. Stattdessen verwenden Sie eine Variante des Befehls, wie in der folgenden Prozedur beschrieben.

Anmerkung: Normalerweise aktivieren Sie die Traceerstellung nur, wenn Sie von Ihrem IBM Kundendienst dazu aufgefordert werden. Durch die Durchführung von Traces wird der Betrieb von IBM MQ Explorer verlangsamt und die Tracedateien können unter Umständen schnell an Größe zunehmen.

Vorgehensweise

1. Das IBM MQ Explorer-Traceverfahren erfordert die Installation von AspectJ- und Equinox Weaving-Plug-ins. So überprüfen Sie deren Installation:
   a) Klicken Sie auf **Hilfe**.
   b) Klicken Sie auf **Informationen zu...**.
   c) Klicken Sie auf **Installationsdetails**.
   d) Klicken Sie auf die Registerkarte **Plug-ins**.

   Das `org.eclipse.equinox.weaving.caching.j9`-Plug-in ist nicht mehr vorhanden, Sie benötigen dieses Plug-in jedoch, wenn Sie IBM MQ 9.0 Long Term Support oder IBM MQ 9.0 Continuous Delivery-Releases, die älter sind als IBM MQ 9.0.4, verwenden.

   Stellen Sie sicher, dass folgende Plug-ins installiert sind:

   ```
   org.aspectj.runtime
   org.aspectj.weaver

   org.eclipse.equinox.weaving.aspectj
   org.eclipse.equinox.weaving.caching
   org.eclipse.equinox.weaving.caching.j9
   org.eclipse.equinox.weaving.hook
   ```

2. Wenn sie nicht bereits installiert sind, installieren Sie die AspectJ- und Equinox Weaving-Plug-ins. Diese Plug-ins müssen der von Ihnen verwendeten Version von Eclipse entsprechen und können von der Download-Site für Eclipse AspectJ-Entwicklungstools heruntergeladen werden. Informationen dazu, welche Download-Site Sie für Ihre Eclipse-Version verwenden sollten, finden Sie unter https://projects.eclipse.org/projects/tools.ajdt.

   Informationen zu der Eclipse-Version, auf der IBM MQ Explorer basiert, finden Sie unter „Neuerungen und Änderungen in IBM MQ Explorer” auf Seite 6.

Aktuell sind diese Builds nur als Entwicklungs-Builds verfügbar; wählen Sie den neuesten verfügbaren Build aus.

Zur Installation der AspectJ- und Equinox Weaving-Plug-ins führen Sie die folgenden Unterschritte aus:

a) Klicken Sie auf **Hilfe** und anschließend auf **Neue Software installieren**.

b) Klicken Sie auf **Hinzufügen ...** . Geben Sie anschließend die Position der Download-Site für die Eclipse-Version ein.
Geben Sie z. B. für Eclipse 4.4 die URL `https://download.eclipse.org/tools/ajdt/44/dev/update` ein.

c) Klicken Sie auf **OK**

Daraufhin wird eine Liste mit verfügbarer Software angezeigt.

d) Erweitern Sie die Kategorie **Andere AJDT-Tools (optional)** und wählen Sie **AspectJ Compiler and Equinox Weaving SDK** aus.

e) Klicken Sie auf **Weiter** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.

3. Tracen Sie IBM MQ Explorer.

Schließen Sie IBM MQ Explorer und führen Sie mithilfe des Scripts **runwithtrace** einen Neustart aus. Informationen zu dem für Windows-Betriebssysteme zu verwendenden Script finden Sie im Abschnitt „Befehlsscript runwithtrace für Windows” auf Seite 261. Informationen zu dem für Linux-Betriebssysteme zu verwendenden Script finden Sie im Abschnitt „Befehlsscript runwithtrace für Linux” auf Seite 262.

Das Script muss in dem Verzeichnis ausgeführt werden, in dem die ausführbare Eclipse-Datei gespeichert ist.

Wenn Sie IBM MQ Explorer mit dem Befehl **runwithtrace** starten, werden zusätzliche Parameter eingebunden, die das Tracing von IBM MQ Explorer ermöglichen. Beachten Sie, dass der Befehl **runwithtrace** selbst keine Parameter besitzt.

Die Ausgabeposition der Tracedatei wird in die Befehlszeile ausgegeben, wenn der Befehl ausgeführt wird, da die tatsächliche Position von Folgendem abhängig ist:

- Status der IBM MQ-Installation.
- Benutzerberechtigungen.

Die IBM MQ Explorer-Tracedateien haben einen Namen im Format `AMQYYYYMMDDHHmmssmmm.TRC.n`, der die Startzeit der Tracesitzung angibt. Wenn eine Tracedatei ihre maximale Größe erreicht, benennt die Tracefunktion alle Tracedateien der Sitzung um, indem das Dateisuffix `.n` um 1 erhöht wird. Anschließend erstellt die Tracefunktion eine neue Datei mit dem Suffix `.0`. Diese Datei enthält den neuesten Trace.

4. Deinstallieren Sie die AspectJ- und Equinox Weaving-Plug-ins. Wenn Sie das IBM MQ Explorer-Tracing beendet haben, können Sie die AspectJ- und Equinox Weaving-Plug-ins aus der Eclipse-Umgebung entfernen. So deinstallieren Sie die AspectJ- und Equinox Weaving-Plug-ins:

a) Klicken Sie auf **Hilfe** und anschließend auf **Informationen zu...**.

b) Klicken Sie auf **Installationsdetails** und anschließend auf die Registerkarte **Installierte Software**.

c) Wählen Sie die Elemente `AspectJ Complier` und `Equinox Weaving SDK` aus.

d) Klicken Sie auf **Deinstallieren ...** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer-Trace erfassen” auf Seite 258
Wenn Sie IBM MQ Explorer mit dem Befehl **runwithtrace** starten, werden zusätzliche Parameter eingebunden, die das Tracing von IBM MQ Explorer ermöglichen.

„IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren” auf Seite 10
Sie können IBM MQ Explorer in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder in Ihrem eigenen Eclipse-basierten Produkt installieren, um Java-Anwendungen oder eigene Erweiterungen zu entwickeln.

Befehlsscript `runwithtrace` für Windows

Wenn Sie einen Trace von einer Instanz von IBM MQ Explorer erfassen möchten, die in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen Eclipse-basierten Produkt installiert ist, verwenden Sie eine Variante des Befehls **runwithtrace**. Ein Befehlsscript für die Verwendung auf Windows-Systemen ist in diesem Thema enthalten.

Kopieren und speichern Sie das folgende Script als Textdatei mit dem Namen `runwithtrace.cmd` und führen Sie dann das Script wie in Schritt 3 in "IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen verwenden" beschrieben aus.

```
@echo off

REM -----------------------------------------------------------------------------
REM File Name : runwithtrace.cmd
REM
REM File Description : This script is used when MQ Explorer plug-ins are
REM installed into another Eclipse or Eclipse based product.
REM It launches eclipse and will run WebSphere MQ Explorer with trace enabled.
REM
REM -----------------------------------------------------------------------------

setlocal

REM -----------------------------------------------------------------------------
REM Special case for when MQ Explorer plug-ins are installed in an Eclipse or an
REM Eclipse based product.
REM
REM eclipse needs to be in current directory.
REM -----------------------------------------------------------------------------

if exist "eclipse.exe" goto :MQExplorer_found
goto :no_MQExplorer

:MQExplorer_found
set explorerCmd=eclipse.exe

REM -----------------------------------------------------------------------------
REM Special processing for enabling trace
REM  1.  Allow a user to supply their own properties file, pointed to by the
REM        MQPROPERTIES environment variable
REM  2. Otherwise, build a properties file in %temp% which writes trace
REM        to the MQ_INSTALLATION_PATH\trace directory if writeable, otherwise to
REM        %temp% itself
REM -----------------------------------------------------------------------------

if not "%MQPROPERTIES%."=="." goto :own_properties

REM Create a properties file with the default trace options
set MQPROPERTIES=%temp%\mq_trace.properties

REM Set MQTRACE to temp or the MQ trace directory
if "%MQ_JAVA_DATA_PATH%."=="." goto :set_to_temp

set MQTRACE=%MQ_JAVA_DATA_PATH%\trace
goto :finish_set

:set_to_temp
set MQTRACE=%temp%

:finish_set

REM ---------------------------------------------------------------------
REM Where should trace be written to - Try the MQ trace directory first
REM ---------------------------------------------------------------------
if "%MQTRACE%"=="%MQ_JAVA_DATA_PATH%\trace" goto :MQ_dir_available
echo Trace will be written to the temporary directory %MQTRACE%
goto :finish_trace_location

:MQ_dir_available
echo Confirming write access to the MQ trace directory %MQTRACE%
echo Test >> "%MQTRACE%\test.gui" 2>NUL
if exist "%MQTRACE%\test.gui" goto :MQ_dir_used
echo Trace will be written to the temporary directory %temp%
set MQTRACE=%temp%
goto :finish_trace_location

:MQ_dir_used
```

```
echo Trace will be written to the MQ trace directory %MQTRACE%
del "%MQTRACE%\test.gui" >nul 2>&1

:finish_trace_location

REM Convert back slashes to forward slashes for use in properties file
REM Note :\=/ converts back slashes to forward slashes.
set MQTRACE=%MQTRACE:\=/%


REM ------------------------------------------------------------
REM Now build the default properties file
REM ------------------------------------------------------------
echo Diagnostics.MQ=enabled > %MQPROPERTIES%
echo Diagnostics.Java=all >> %MQPROPERTIES%
echo Diagnostics.Java.Trace.Detail=high >> %MQPROPERTIES%
echo Diagnostics.Java.Trace.Destination.File=enabled >> %MQPROPERTIES%
echo Diagnostics.Java.Trace.Destination.Console=disabled >> %MQPROPERTIES%
echo Diagnostics.Java.Trace.Destination.Pathname=%MQTRACE% >> %MQPROPERTIES%
echo Diagnostics.Java.FFDC.Destination.Pathname=%MQTRACE% >> %MQPROPERTIES%
echo Diagnostics.Java.Errors.Destination.Filename=%MQTRACE% >> %MQPROPERTIES%


:own_properties

REM ------------------------------------------------------------------------------
REM Build the command line
REM All parameters passed to this script are passed through.
REM Set the load time weaving options, it's set as part of the vmargs parameter.
REM ------------------------------------------------------------------------------

REM Note.
REM In eclipse and eclipse based products the osgi.framework.extensions is set
REM as part of the Equinox Weaving plug-ins eclipse installation.
REM Therefore unlike in the normal MQ Explorer script LTW_OPTIONS is empty

REM set LTW_OPTIONS=-Dosgi.framework.extensions=org.eclipse.equinox.weaving.hook
set LTW_OPTIONS=
set explorerCmd=%explorerCmd% %* -vmargs -Xmx512M %LTW_OPTIONS% "-Dcom.ibm.mq.commonservi
ces=%MQPROPERTIES%"


REM ------------------------------------------------------------------------------
REM Launch MQ Explorer
REM ------------------------------------------------------------------------------
echo Launching %explorerCmd%
start %explorerCmd%

goto :end

:no_MQExplorer
echo ERROR - eclipse.exe not found in the current directory.
echo ERROR - This script needs to be run in the same directory as eclipse.exe

:end
endlocal
```

Befehlsscript `runwithtrace` für Linux

Wenn Sie einen Trace von einer Instanz von IBM MQ Explorer erfassen möchten, die in Ihrer eigenen Eclipse-Umgebung oder Ihrem eigenen Eclipse-basierten Produkt installiert ist, verwenden Sie eine Variante des Befehls **runwithtrace**. Ein Befehlsscript für die Verwendung auf Linux-Systemen ist in diesem Thema enthalten.

Kopieren und speichern Sie das folgende Script als Textdatei mit dem Namen `runwithtrace.cmd` und führen Sie dann das Script wie in Schritt 3 in "IBM MQ Explorer-Trace in anderen Eclipse-Umgebungen verwenden" beschrieben aus.

```
#!/bin/sh
#------------------------------------------------------------------------
# File Name : runwithtrace
#
# File Description : This script is used when MQ Explorer plug-ins are
# installed into another Eclipse or Eclipse based product.
# It launches eclipse and will run WebSphere MQ Explorer with trace enabled.
#
#------------------------------------------------------------------------
```

```
# ------------------------------------------------------------------------
# Special processing for enabling trace
#  1.  Allow a user to supply their own properties file, pointed to by the
#        MQPROPERTIES environment variable
#  2. Otherwise, build a properties file in /tmp which writes trace
#        to /var/mqm/trace directory if writeable, otherwise to /tmp itself
# ------------------------------------------------------------------------

# test if variable is not set or refers to a file that does not exist
if [ -z "$MQPROPERTIES" -o ! -f "$MQPROPERTIES" ]
then
   # Create a properties file with the default trace options
   MQPROPERTIES=/tmp/mq_trace.properties
   # -----------------------------------------------------
   # Where should trace go - Try the trace directory first
   # -----------------------------------------------------
   echo "Confirming write access to the MQ trace directory /var/mqm/trace"
   MQTRACE=/var/mqm/trace
   # test if dir exists and is writable
   if [ -d $MQTRACE -a -w $MQTRACE ]
   then
     echo "Trace will be written to the MQ trace directory /var/mqm/trace"
   else
     echo "Trace will be written to the temporary directory /tmp"
     MQTRACE=/tmp
   fi

   # ------------------------------------------------------------
   # Now build the default properties file
   # ------------------------------------------------------------
   echo Diagnostics.MQ=enabled  > $MQPROPERTIES
   echo Diagnostics.Java=all >> $MQPROPERTIES
   echo Diagnostics.Java.Trace.Detail=high >> $MQPROPERTIES
   echo Diagnostics.Java.Trace.Destination.File=enabled >> $MQPROPERTIES
   echo Diagnostics.Java.Trace.Destination.Console=disabled >> $MQPROPERTIES
   echo Diagnostics.Java.Trace.Destination.Pathname=$MQTRACE >> $MQPROPERTIES
   echo Diagnostics.Java.FFDC.Destination.Pathname=$MQTRACE >> $MQPROPERTIES
   echo Diagnostics.Java.Errors.Destination.Filename=$MQTRACE >> $MQPROPERTIES

fi

# ------------------------------------------------------------------------
# Build the command line to run
# Look in the current directory
# All parameters passed to this script are passed through.
# Set the load time weaving options, it's set as part of the vmargs parameter.
# ------------------------------------------------------------------------

# Special case for when MQ Explorer plug-ins are installed in an Eclipse or an
# Eclipse based product.
# eclipse needs to be in current directory.

if [ -f "eclipse" ]
then
  explorerCmd="./eclipse"
fi

if [ ! -f "${explorerCmd}" ]
then
  echo "ERROR - eclipse executable could not be found in the current directory"
  echo "ERROR - This script needs to be run in the same directory as the eclipse executable"
  exit 1
fi

# Note.
# In eclipse and eclipse based products the osgi.framework.extensions is set
# as part of the Equinox Weaving plug-ins eclipse installation.
# Therefore unlike in the normal MQ Explorer script LTW_OPTIONS is empty

# LTW_OPTIONS=-Dosgi.framework.extensions=org.eclipse.equinox.weaving.hook
LTW_OPTIONS=
explorerCmd="$explorerCmd $* -vmargs -Xmx512M $LTW_OPTIONS -Dcom.ibm.mq.commonservices=$MQPRO
PERTIES"


# ------------------------------------------------------------------------
# Launch MQ Explorer
# ------------------------------------------------------------------------
echo Launching $explorerCmd
```

```
exec $explorerCmd
```

IBM MQ-Trace verwenden

Die Tracefunktion von IBM MQ ermöglicht das Sammeln detaillierter Informationen zu den Aktivitäten von IBM MQ.

Informationen zu diesem Vorgang

Gewöhnlich wird die Tracefunktion nur aktiviert, wenn der zuständige IBM Ansprechpartner dies anfordert. Durch die Durchführung von Traces wird der Betrieb von IBM MQ verlangsamt und die Tracedateien können unter Umständen schnell sehr groß werden.

Weitere Informationen finden Sie unter strmqtrc und endmqtrc.

Die Verwendung von IBM MQ Explorer zum Starten und Stoppen der Traceerstellung entspricht der Verwendung der Steuerbefehle **strmqtrc -e** und **endmqtrc -e**, die alle Prozesse auf dem angegebenen Warteschlangenmanager verfolgen.

Die Tracefunktion von IBM MQ erstellt keinen Trace von IBM MQ Explorer. Informationen zum Tracing von IBM MQ Explorer finden Sie im Abschnitt „Fehlerbehebung bei Problemen mit IBM MQ Explorer” auf Seite 257.

Tracing starten

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um den Traceservice zu aktivieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und wählen Sie **Trace** aus.
2. Wählen Sie im Dialog 'Trace' eine oder mehrere der folgenden Optionen aus:
   - Wenn für alle Tracepunkte im System Daten ausgegeben werden sollen, klicken Sie auf **Alle**.
   - Wenn die Traceverarbeitung für zu verarbeitende Tracepunkte im Datenfluss detailgenau erfolgen soll, klicken Sie auf **Detail**.
3. Klicken Sie auf **Start**.

Ergebnisse

Die Tracefunktion von IBM MQ beginnt mit dem Schreiben von Informationen in die Tracedateien. IBM MQ schreibt so lange Informationen in die Tracedateien, bis Sie die Tracefunktion stoppen.

Tracing stoppen

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um den Traceservice zu inaktivieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und wählen Sie **Trace** aus.
2. Klicken Sie auf **Stoppen** .

Ergebnisse

Die Tracefunktion von IBM MQ stoppt das Schreiben von Informationen in die Tracedateien.

Tracedateien anzeigen

Informationen zu diesem Vorgang

Sie finden die lokalen Tracedateien im Unterverzeichnis `trace` des Verzeichnisses, das während der Installation als Verzeichnis für Datendateien ausgewählt wurde. Wenn Sie die Installation unter Verwendung der Standardverzeichnisse vorgenommen haben, befindet sich das Verzeichnis `trace` im Installationsverzeichnis des Programms IBM MQ.

Die Dateien im Verzeichnis `trace` haben Namen wie `AMQ123.TRC`, wobei `123` die PID des Prozesses ist, von dem die Datei geschrieben wurde. Sie können diese Dateien mithilfe jeder Anzeigefunktion aufrufen, die einfache ASCII-Dateien anzeigen kann.

Javacore aus IBM MQ Explorer erfassen

Bei bestimmten Problemen ist es hilfreich, eine Javacore-Datei aus IBM MQ Explorer zu erfassen, um den Status der internen Threads in der Benutzeroberfläche zu prüfen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie sollten Javacore nur erfassen, wenn Sie dazu von Ihrem IBM Ansprechpartner aufgefordert werden. Die Ausgabeposition für den Javacore hängt von der Plattform ab, auf der IBM MQ Explorer ausgeführt wird:

- Linux Unter Linux wird der Javacore im aktuellen Arbeitsverzeichnis generiert, bei dem es sich in der Regel um das Ausgangsverzeichnis des Benutzers handelt. For example:

  Verzeichnis: `/home/mquser/`
  Beispiel für einen Dateinamen: `javacore.20200108.101650.31132.0001.txt`
- Windows Unter Windows wird der Javacore im Ausgangsverzeichnis des Benutzers generiert. For example:

  Verzeichnis: `C:\Users\MQUser\`
  Beispiel für einen Dateinamen: `javacore.20200108.101825.4100.0001.txt`

Gehen Sie zum Erfassen eines Javacore folgendermaßen vor.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie IBM MQ Explorer.
2. Linux
   Unter Linux:
   a) Verwenden Sie den Befehl **`MQExplorer`** zum Ausführen des IBM MQ Explorer.
      - Wenn Sie den IBM MQ Explorer ausführen, der als Teil einer vollständigen IBM MQ-Serverinstallation installiert wurde, befindet sich der Befehl **`MQExplorer`** im Verzeichnis `/opt/mqm/bin`, wobei `opt/mqm` das Installationsverzeichnis von IBM MQ ist.
      - Wenn Sie die eigenständige Version von IBM MQ Explorer (MS0T SupportPac) installiert haben, befindet sich der Befehl **`MQExplorer`** in *MQ_EXPLORER_INSTALLATION_PATH*, wobei *MQ_EXPLORER_INSTALLATION_PATH* der Installationspfad der eigenständigen Version von IBM MQ Explorer (MS0T SupportPac) ist.

   b) Ermitteln Sie die Prozess-ID für den IBM MQ Explorer-Prozess. Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie die Prozess-ID für den aktuellen Benutzer ermittelt wird:

   ```
   ps -u `whoami` | grep MQExplorer | awk ' { print $1 } '
   ```

   Wenn Sie nicht sicher sind, wie Sie die Prozess-ID abrufen, wenden Sie sich an Ihrem Systemadministrator.

c) Führen Sie den folgenden Befehl zum Generieren des Javacore aus:

```
kill -3 <MQExplorer process identifier>
```

3. Windows

Unter Windows:

a) Verwenden Sie den Befehl **MQExplorer -debug** zum Ausführen des IBM MQ Explorer.

- Wenn Sie den IBM MQ Explorer ausführen, der als Teil einer vollständigen IBM MQ-Serverinstallation installiert wurde, befindet sich der Befehl **MQExplorer** (`MQExplorer.exe`) im Verzeichnis *MQ_INSTALLATION_PATH*`/bin64`, wobei *MQ_INSTALLATION_PATH* der IBM MQ-Installationspfad ist.
- Wenn Sie eine eigenständige Version von IBM MQ Explorer (MS0T SupportPac) installiert haben, befindet sich der Befehl `MQExplorer.exe` im Verzeichnis *MQ_EXPLORER_INSTALLATION_PATH*, wobei *MQ_EXPLORER_INSTALLATION_PATH* der Installationspfad von IBM MQ Explorer (MS0T SupportPac) ist.

b) Wenn ein Befehlszeilenfenster für IBM MQ Explorer angezeigt wird, setzen Sie den Windows-Fokus auf dieses Fenster und drücken Sie die Tastenkombination Strg+Pause, um einen Javacore zu generieren.

Zugehörige Verweise

MQExplorer (IBM MQ Explorer starten)

MQ Telemetry verwenden

IBM MQ Telemetry unterstützt die Verbindung von Telemetrieeinheiten mit einem IBM MQ-Nachrichtenserver, einschließlich, aber nicht begrenzt auf Sensoren und Aktuatoren, Mobiltelefone, intelligente Zähler, medizinische Geräte, Fahrzeuge und Satellitenstandorte. Die Verbindung wird durch das MQ Telemetry Transport-Protokoll (MQTT) ermöglicht.

Bei MQTT handelt es sich um ein offenes Nachrichtenformat und -protokoll, mit dem Sie Nachrichten von Telemetrieeinheiten an einen Nachrichtenserver oder umgekehrt übertragen können. Es kann auf weniger leistungsfähigen Geräten und in weniger leistungsfähigen Netzen ausgeführt werden. Zu Einschränkungen bei Einheiten gehören Speicher mit geringer Kapazität und niedrige Verarbeitungsleistung. Einschränkungen in Netzen umfassen beispielsweise geringe Bandbereite, hohe Latenz, hohe Kosten und instabile Netze. MQTT wurde in verschiedenen Branchen erfolgreich eingesetzt, z. B. im Bereich von Energie- und Versorgungsunternehmen sowie im Einzelhandel.

Zugehörige Konzepte

MQ Telemetry Sicherheit

Zugehörige Tasks

Anwendungen für MQ Telemetry entwickeln

MQ Telemetry-Objekte

In diesem Abschnitt finden Sie Einzelheiten zu MQ Telemetry-Objekten, einschließlich Telemetriekanälen, Statusobjekten für Telemetriekanäle und den MQXR-Service.

Zugehörige Konzepte

„Telemetrieservice (MQXR)” auf Seite 267
Der IBM MQ-Extended Reach-Service (MQXR-Service) wird häufig auch als MQ Telemetry-Service bezeichnet. Es handelt sich um ein TCP/IP-Empfangsprogramm, das als IBM MQ-Service installiert ist. Es wird ausgeführt, sobald ein Warteschlangenmanager gestartet oder gestoppt wird.

„Telemetriekanäle” auf Seite 267
Bei einem Telemetriekanal handelt es sich um eine Kommunikationsverbindung zwischen einem Warteschlangenmanager in IBM MQ und MQTT-Clients. Mit jedem Kanal können ein oder mehrere Telemetriegeräte verbunden sein.

„Statusobjekte des Telemetriekanals” auf Seite 268

Bei einem Statusobjekt für einen Telemetriekanal handelt es sich um einen MQTT-Client, der Informationen aus daran angehängten Telemetrieeinheiten erfasst und diese an IBM MQ sendet.

Telemetrieservice (MQXR)

Der IBM MQ-Extended Reach-Service (MQXR-Service) wird häufig auch als MQ Telemetry-Service bezeichnet. Es handelt sich um ein TCP/IP-Empfangsprogramm, das als IBM MQ-Service installiert ist. Es wird ausgeführt, sobald ein Warteschlangenmanager gestartet oder gestoppt wird.

Ein MQXR-Service wird bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** definiert. Für jeden Warteschlangenmanager kann nur eine Instanz dieses Service definiert werden.

Zum Anzeigen des MQXR-Service klicken Sie in der Navigatoransicht des Warteschlangenmanagers, zu dem der Service gehört, auf den Ordner **Services**. Stellen Sie sicher, dass die Option **Systemobjekte anzeigen** ausgewählt ist, und navigieren Sie zum Service. Der Service hat den Namen `SYSTEM.MQXR.SERVICE`.

Sie können die Eigenschaften eines MQXR-Service wie die eines standardmäßigen IBM MQ-Service ändern.

Zugehörige Tasks

„MQXR-Service definieren" auf Seite 276
Der MQXR-Service wird bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** definiert. Sie können den MQXR-Service auch manuell definieren.

„MQXR-Service starten und stoppen" auf Seite 280
Damit der MQXR-Service gestartet oder gestoppt werden kann, muss der Warteschlangenmanager aktiv sein.

Telemetriekanäle

Bei einem Telemetriekanal handelt es sich um eine Kommunikationsverbindung zwischen einem Warteschlangenmanager in IBM MQ und MQTT-Clients. Mit jedem Kanal können ein oder mehrere Telemetriegeräte verbunden sein.

Nachrichten, die aus IBM MQ an MQTT-Clients gesendet werden, werden aus der standardmäßigen MQTT-Übertragungswarteschlange abgerufen und über den Telemetriekanal gesendet. Nachrichten, die für bestimmte MQTT-Clients vorgesehen sind, werden mithilfe der zugehörigen Client-IDs an diese Clients weitergeleitet.

Erweiterte Option

Telemetriekanäle verfügen über eine Option, wodurch die maximale Anzahl an Clientverbindungen festgelegt wird, die in der Inhaltsansicht **Kanalstatus** angezeigt werden kann. Diese Option lautet `Max. Antworten`. Der Standardwert ist 500. Überlegen Sie vor dem Start Ihres Warteschlangenmanagers, ob Sie diese Option konfigurieren möchten. Wenn Ihr Warteschlangenmanager aktiv ist, muss er zum Anwenden von Änderungen an der erweiterten Option erneut gestartet werden.

Gehen Sie zum Konfigurieren der Option für die maximalen Antworten folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**.
2. Erweitern Sie **IBM MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Telemetry**.
3. Geben Sie im Feld **Max. Antworten** die Anzahl der Clientverbindungen ein, die gleichzeitig angezeigt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **OK**.

In der Inhaltsansicht **Kanalstatus** werden die Clientverbindungen in allen Telemetriekanälen bis zur Begrenzung der maximalen Antworten angezeigt. Wenn Clientverbindungen diesen Grenzwert überschreiten, wird in der Ansicht **Inhalt** eine Warnung angezeigt. Wenn Sie beispielsweise die maximale Anzahl von Antworten auf 10 festlegen und diese Anzahl erreichen oder überschreiten, wird die folgende Warnung angezeigt: `The display has been limited to the first 10 responses. Use a filter to select a subset of responses`.

Im Fenster **Telemetriekanalstatus** werden Clientverbindungen angezeigt, die für diesen Kanal bestimmt sind. Die Option zur Begrenzung der maximalen Antworten wird nur für Clientverbindungen in diesem Kanal angewendet.

Zugehörige Tasks

„Telemetriekanal erstellen und konfigurieren" auf Seite 273
Ein Telemetriekanal stellt eine Verbindung zwischen einer Reihe von MQTT-Clients und IBM MQ her. Erstellen Sie einen oder mehrere Telemetriekanäle in einem Warteschlangenmanager. Für jeden dieser Telemetriekanäle können verschiedene Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden, um die Verwaltung der damit verbundenen Clients zu vereinfachen.

„Telemetriekanal starten und stoppen" auf Seite 281

„Status eines Telemetriekanals anzeigen" auf Seite 282

„Telemetrieobjekte filtern" auf Seite 282
Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

Statusobjekte des Telemetriekanals

Bei einem Statusobjekt für einen Telemetriekanal handelt es sich um einen MQTT-Client, der Informationen aus daran angehängten Telemetrieeinheiten erfasst und diese an IBM MQ sendet.

MQTT-Clients werden für andere Standardwarteschlangenmanager von IBM MQ als Warteschlangenmanager angezeigt. Bei Kanälen handelt es sich um eine Kommunikationsverbindung zwischen den Warteschlangenmanagern in IBM MQ und auch ein Telemetriekanal dient diesem Zweck. Er stellt eine Verbindung zwischen einem Warteschlangenmanager und MQTT-Clients her.

Sie können Ihre eigene MQTT-Clientanwendung schreiben, durch die das MQTT v3-Protokoll implementiert wird. Weitere Informationen zum Schreiben von MQTT-Clientanwendungen finden Sie im Abschnitt Anwendungen für IBM MQ Telemetry entwickeln.

MQTT-Client bereinigen

Bei der Bereinigung einer MQTT-Clientverbindung wird die Verbindung zwischen dem Client und dem Telemetriekanal getrennt und der Status dieses Clients wird bereinigt.

Wenn der Status eines Clients bereinigt wird, werden alle anstehenden Veröffentlichungen gelöscht und alle Subskriptionen von diesem Client entfernt.

Zugehörige Tasks

„Status eines Telemetriekanals anzeigen" auf Seite 282

„Telemetrieobjekte filtern" auf Seite 282
Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

Zugehörige Verweise

„Statusattribute des Telemetriekanals" auf Seite 289
Wie bei IBM MQ kann der Status eines Telemetriekanals angezeigt werden. Für jedes Attribut liegt eine kurze Beschreibung dazu vor, für welche Informationen das Attribut verwendet wird. Sämtliche Attribute des Telemetriekanalstatus sind schreibgeschützt.

MQTT-Clientdienstprogramm

Beim MQTT-Clientdienstprogramm handelt es sich um eine Java-Anwendung, mit der Sie die Funktionen von MQTT (d. h. die Herstellung einer Verbindung zu einem Warteschlangenmanager) erkunden und Themen veröffentlichen und subskribieren können.

Mit dem Clientdienstprogramm können Sie Ihre Telemetrierkonfiguration prüfen (z. B. beim Erstellen eines Telemetriekanals) oder der Client unterstützt Sie bei der Entwicklung und beim Debugging von Anwendungen. Weitere Informationen zu den Funktionen und Eigenschaften des MQTT-Clientdienstprogramms finden Sie in den folgenden Beschreibungen:

Veröffentlichen
Veröffentlicht eine Nachricht zu einem Thema, welches anschließend an die interessierten Subskribenten verteilt wird.

Abonnieren
Clients und das MQXR-Empfangsprogramm können ihre Interessen an einem Thema registrieren, indem Sie dieses Thema subskribieren und dadurch Nachrichten empfangen, die zu diesem Thema veröffentlicht werden.

Thema
Bei einem Thema handelt es sich um einen Schlüssel, der den Informationskanal ermittelt, in dem die Nachrichten veröffentlicht werden. Subskribenten ermitteln mit dem Themennamen die Informationskanäle, aus denen Sie veröffentlichte Nachrichten empfangen möchten.

Themenplatzhalter

Eine Subskription enthält möglicherweise Sonderzeichen und Sie können mehrere Themen gleichzeitig subskribieren. Ein Separator auf Themenebene verwendet den Schrägstrich (/), um die verschiedenen Ebenen in einem Thema zu trennen, und erstellt dadurch eine hierarchische Struktur. Beispiel: `ibm/qmgr/apple`. Die Separatoren auf Themenebene ermöglichen eine flexiblere und vereinfachte Verwaltung der Themen.

Für Subskriptionen werden zwei Platzhalterzeichen unterstützt:

- Mit dem Nummernzeichen (#) wird eine beliebige Anzahl von Ebenen in einem Thema abgeglichen. Wenn Sie beispielsweise das Thema `ibm/qmgr/#` subskribieren, erhalten Sie Nachrichten zu den Themen `ibm/qmgr/apple` und `ibm/qmgr/orange`.
- Das Pluszeichen (+) gleicht nur eine Themenebene ab. Beispiel: `ibm/qmgr/+` stimmt zwar mit `ibm/qmgr/apple` überein, aber nicht mit `ibm/qmgr/apple/queue`.

  Sie können das Pluszeichen am Ende oder innerhalb der Themenstruktur verwenden. So zum Beispiel ist sowohl `ibm/+` als auch `ibm/+/orange` gültig.

In Veröffentlichungsthemen dürfen die Platzhalterzeichen + und # nicht verwendet werden.

Nachricht
Eine Nachricht im Kontext eines MQTT-Clientdienstprogramms bezieht sich auf die Nachrichtennutzdaten, die an Subskribenten verteilt wurden, welche Interesse an einem Thema haben. Nachrichten können aus alphanumerischen Zeichen bestehen.

Servicequalität (Quality of Service, QoS)
Das MQTT-Clientdienstprogramm stellt die folgenden drei Servicequalitäten bereit:

Höchstens einmal (`QoS = 0`)

Die Nachricht wird höchstens einmal oder gar nicht übermittelt. Der Empfang der Nachricht wird nicht bestätigt.
Die Nachricht kann verloren gehen, wenn die Verbindung zum Client getrennt wird oder der Server fehlschlägt.

Mindestens einmal (`QoS = 1`)

Die Nachricht wird mindestens einmal übermittelt. Sie kann mehrmals übermittelt werden, wenn nach einem gewissen Zeitraum keine Bestätigung empfangen wird oder ein Fehler ermittelt und die Kommunikationssitzung neu gestartet wird.
Die Nachricht muss lokal beim Sender gespeichert werden, bis eine Bestätigung empfangen wird, da die Nachricht gegebenenfalls erneut gesendet werden muss. Die Nachrichten müssen bei der empfangenden Anwendung möglicherweise kopiert werden.

Genau einmal (`QoS = 2`)

Dies ist die höchste Übermittlungsstufe, in der eine Nachricht genau einmal übermittelt wird. Die Übermittlung wird vorausgesetzt, aber es werden keine doppelten Nachrichten an die empfangende Anwendung übergeben.

Wird beibehalten
Diese Option wird nur bei der Veröffentlichung von Nachrichten verwendet. Sie ermittelt, ob eine Nachricht aus einer Veröffentlichung oder einem Thema vom MQTT-Server (bei IBM MQ vom Warteschlangenmanager) beibehalten wird, nachdem sie an die aktuellen Subskribenten übermittelt wurde. Wenn Sie eine Subskription für ein Thema mit einer ständigen Veröffentlichung erstellen, erhalten Sie sofort die aktuellste ständige Veröffentlichung zu diesem Thema.

Last Will and Testament
Bei dieser Verbindungsoption wird die Nachricht ermittelt, die an IBM MQ gesendet wird, falls die Verbindung zum MQTT-Client unerwartet getrennt wird. In dieser Option sind ein Thema, eine Nachricht, die Servicequalität und die Option zum beibehalten der Veröffentlichung enthalten. Legen Sie ggf. für **QoS** den Wert 1 oder 2 fest, um die Zustellung sicherzustellen.

Sitzung bereinigen
Wenn ein MQTT-Client mit einer Sitzungsbereinigung gestartet wird, werden alle anstehenden Veröffentlichungen und alle alten Subskriptionen gelöscht, die vor der Herstellung der Verbindung im Client vorhanden waren. Wenn keine vorherige Sitzung vorhanden ist, startet das Clientdienstprogramm mit einer neuen Sitzung.

Clientprotokoll
Das Clientprotokoll stellt Informationen zu Ereignissen bereit, die während der Verwendung des MQTT-Clientdienstprogramms auftreten. Beispiele für Ereignisse sind u. a. `Connected`, `Disonnected`, `Published` oder `Subscribed`.

Wenn Sie den Eintrag auswählen und auf die **Eingabetaste** drücken, können Sie die vollständigen Details zu einem Eintrag anzeigen. Sie können auch doppelt auf den Eintrag klicken.

Sie können die Reihenfolge der Spalten im Clientprotokoll ändern, indem Sie die Spaltennamen auf einen neuen beliebigen Platz ziehen.

Zugehörige Tasks

„MQTT-Clientdienstprogramm ausführen" auf Seite 270
Das MQTT-Clientdienstprogramm kann auf verschiedene Arten ausgeführt werden. Es kann bei der Erstellung eines neuen Telemetriekanals, bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren**, aus einem bereits vorhandenen Telemetriekanal oder von der Begrüßungsseite von MQ Telemetry ausgeführt werden.

„MQTT-Clientdienstprogramm verwenden" auf Seite 271
Testen Sie Ihre Telemetriekonfiguration mit mindestens einem MQTT-Clientdienstprogramm. Im Rahmen dieser Task wird ein Clientdienstprogramm zum Veröffentlichen und Subskribieren von Nachrichten verwendet.

MQTT-Clientdienstprogramm ausführen

Das MQTT-Clientdienstprogramm kann auf verschiedene Arten ausgeführt werden. Es kann bei der Erstellung eines neuen Telemetriekanals, bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren**, aus einem bereits vorhandenen Telemetriekanal oder von der Begrüßungsseite von MQ Telemetry ausgeführt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie das MQTT-Clientdienstprogramm nach dem Einrichten einer Basiskonfiguration starten oder ein neuer Telemetriekanal erstellt wird, behält das Dienstprogramm die Portnummer und den Hostnamen des Telemetriekanals bei.

Verfahren zum Starten des Clientdienstprogramms

Dienstprogramm aus dem Assistenten Musterkonfiguration definieren ausführen
Befolgen Sie die Schritte zum Definieren einer Musterkonfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter „Musterkonfiguration definieren" auf Seite 275.

1. Wählen Sie beim Start des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** die Option **MQTT-Clientdienstprogramm starten** aus.

2. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Dienstprogramm aus dem Assistenten Neuer Telemetriekanal ausführen

Befolgen Sie die Schritte zum Erstellen eines neuen Telemetriekanals mithilfe des Assistenten. Weitere Informationen finden Sie unter „Telemetriekanal erstellen und konfigurieren" auf Seite 273.

1. Wählen Sie auf der **Übersichtsseite** des Assistenten die Option **MQTT-Clientdienstprogramm starten** aus.
2. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Dienstprogramm von der Begrüßungsseite von IBM MQ Telemetry ausführen

1. Klicken Sie auf den Ordner **Telemetrie**, um die Begrüßungsseite von MQ Telemetry anzuzeigen.
2. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** auf **MQTT-Clientdienstprogramm ausführen**.

Dienstprogramm aus einem Telemetriekanal ausführen

Sie können das MQTT-Clientdienstprogramm in bestimmten Telemetriekanälen ausführen.

1. Erweitern Sie den Ordner **Telemetrie** und klicken Sie anschließend auf **Kanäle**. Ihre Telemetriekanäle werden in der **Inhaltsansicht** aufgelistet.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Telemetriekanal und wählen Sie **MQTT-Clientdienstprogramm starten** aus.

Anmerkung: Wenn Sie die Authentifizierung über JAAS oder TLS ausführen möchten, steht die Option zum Starten des MQTT-Clientdienstprogramms aus einem Telemetriekanal nicht zur Verfügung. Das liegt daran, dass die JAAS- oder TLS-Authentifizierung vom MQTT-Clientdienstprogramm nicht unterstützt wird. Sie können jedoch Ihre eigene MQTT-Clientanwendung schreiben, die die Authentifizierung über JAAS oder TLS unterstützt.

Zugehörige Tasks

„Musterkonfiguration definieren" auf Seite 275
Mit dem Assistenten **Musterkonfiguration definieren** können Sie Ihren Warteschlangenmanager neu konfigurieren und ihn für die MQ Telemetry-Funktion anpassen. Die Musterkonfiguration definiert und startet den MQXR-Service, definiert die Übertragungswarteschlange und erstellt einen Musterkanal.

„Telemetriekanal erstellen und konfigurieren" auf Seite 273
Ein Telemetriekanal stellt eine Verbindung zwischen einer Reihe von MQTT-Clients und IBM MQ her. Erstellen Sie einen oder mehrere Telemetriekanäle in einem Warteschlangenmanager. Für jeden dieser Telemetriekanäle können verschiedene Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden, um die Verwaltung der damit verbundenen Clients zu vereinfachen.

„MQTT-Clientdienstprogramm verwenden" auf Seite 271
Testen Sie Ihre Telemetriekonfiguration mit mindestens einem MQTT-Clientdienstprogramm. Im Rahmen dieser Task wird ein Clientdienstprogramm zum Veröffentlichen und Subskribieren von Nachrichten verwendet.

MQTT-Clientdienstprogramm verwenden

Testen Sie Ihre Telemetriekonfiguration mit mindestens einem MQTT-Clientdienstprogramm. Im Rahmen dieser Task wird ein Clientdienstprogramm zum Veröffentlichen und Subskribieren von Nachrichten verwendet.

Vorbereitende Schritte

- Stellen Sie sicher, dass der Telemetrieservice (MQXR) aktiv ist.
- Es muss mindestens ein Telemetriekanal ausgeführt werden, damit das MQTT-Clientdienstprogramm erfolgreich verwendet werden kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Das MQTT-Clientdienstprogramm kann auf verschiedene Arten gestartet werden. Weitere Informationen zur Ausführung des Clientdienstprogramms finden Sie unter „MQTT-Clientdienstprogramm ausführen" auf Seite 270. Im Rahmen dieser Task wird das Clientdienstprogramm über den Telemetriekanal `Plain-Text`, der mit dem Assistenten **Musterkonfiguration definieren** erstellt wurde, gestartet.

Die **MCA-Benutzer-ID** des `PlainText` -Kanals ist unter Windows standardmäßig auf `guest` und unter Linuxauf nobody gesetzt. Diese Standardwerte sind für die Subskription von Themen erforderlich.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Telemetriekanal `PlainText` und klicken Sie dann auf **MQTT-Clientdienstprogramm ausführen**. Das Fenster für das Clientdienstprogramm wird geöffnet. Die Felder **Host** und **Port** werden automatisch mit den Werten aus dem ausgewählten Telemetriekanal gefüllt.
2. Geben Sie im Feld **Client-ID** eine Client-ID ein. Bei jedem Start eines MQTT-Clientdienstprogramms aus einem Telemetriekanal wird eine neue Client-ID generiert. Sie können die generierte ID verwenden oder einen beliebigen Namen eingeben. Wenn Sie mehrere Clientdienstprogramme in einem Telemetriekanal ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie für jedes Clientdienstprogramm eine andere Client-ID verwenden. Wenn zwei MQTT-Clientdienstprogramme die gleiche Client-ID verwenden, erzwingt das aktuellste Clientdienstprogramm das Trennen der Verbindung vom vorherigen Clientdienstprogramm. Wenn mehrere MQTT-Clientdienstprogramme aus einem Telemetriekanal ausgeführt werden, enthält die generierte Client-ID ein numerisches Suffix, das bei jedem Start eines neuen Clientdienstprogramms erhöht wird.
3. Klicken Sie auf **Optionen**, um das Fenster **Verbindungsoptionen** zu öffnen. Sie können das Clientdienstprogramm mit einer bereinigten Sitzung starten oder die Last Will and Testament-Option konfigurieren.
4. Klicken Sie auf **Verbinden**, um eine Verbindung zum `PlainText`-Telemetriekanal herzustellen. Im Fenster **Clientprotokoll** wird ein neuer Ereigniseintrag `Connected` angezeigt.
5. Geben Sie im Feld für das **Thema** der **Subskription** einen Themennamen ein. Der Standardthemenname lautet `testTopic` und wird in der gesamten Task verwendet.
6. Wählen Sie im Menü **QoS anfordern** die Servicequalität der Subskription aus.
7. Klicken Sie auf **Subskribieren**, um das Thema `testTopic` zu subskribieren. Im **Clientprotokoll** wird ein neuer Ereigniseintrag `Subscribed` zusammen mit dem Themennamen, der Servicequalität und dem Zeitpunkt der Subskription angezeigt.
8. Akzeptieren Sie im Feld **Thema** der **Veröffentlichung** den Standardthemennamen `testTopic`. Stellen Sie allgemein sicher, dass die Themen für die Subskription und Veröffentlichung übereinstimmen, damit der MQTT-Client Nachrichten aus dem korrekten Thema empfängt.
9. Geben Sie im Feld **Nachricht** eine Nachricht ein. Der Standardnachrichtentext lautet `Test Message`.
10. Wählen Sie im Menü **QoS anfordern** die Servicequalität der Veröffentlichung aus.
11. Wählen Sie **Beibehalten** aus, um die aktuellste ständige Veröffentlichung zu diesem Thema an neue Subskribenten zu senden.
12. Klicken Sie auf **Veröffentlichen**, um die Nachricht zum Thema `testTopic` für interessierte Subskribenten zu veröffentlichen. Im **Clientprotokoll** wird ein neuer Ereigniseintrag als `Published` zusammen mit dem Themennamen, der Servicequalität und Informationen dazu, ob die Nachricht beibehalten wird, sowie dem Zeitpunkt der Subskription angezeigt. Im empfangenden Clientdienstprogramm wird ein neuer Ereigniseintrag als `Received` im **Clientprotokoll** angezeigt.
13. Wählen Sie im **Clientprotokoll** die empfangene Nachricht aus und klicken Sie auf **Nachricht anzeigen**, um die vollständige Nachricht im Fenster **Nachrichtenanzeige** anzuzeigen. Alternativ dazu können Sie die Nachricht auswählen und anschließend die **Eingabetaste** drücken bzw. doppelt auf die empfangene Nachricht klicken.

Ergebnisse

Das Veröffentlichen von Nachrichten und die Anzeige der Nachrichten aus subskribierten Themen zeigt, dass Ihr Warteschlangenmanager korrekt für Telemetry eingerichtet wurde.

Zugehörige Konzepte

„MQTT-Clientdienstprogramm" auf Seite 268
Beim MQTT-Clientdienstprogramm handelt es sich um eine Java-Anwendung, mit der Sie die Funktionen von MQTT (d. h. die Herstellung einer Verbindung zu einem Warteschlangenmanager) erkunden und Themen veröffentlichen und subskribieren können.

Zugehörige Tasks

„Fehlerbehebung, wenn keine Verbindung zum MQTT-Client hergestellt werden kann" auf Seite 284
Wenn Ihr MQTT-Client keine Verbindung zu einem Telemetriekanal herstellen kann, kann dies eine Reihe von Ursachen haben.

„Fehlerbehebung bei unerwartetem Unterbrechen des MQTT-Clients" auf Seite 286
Ermitteln Sie den Fehler, wenn die Verbindung zwischen einem MQTT-Client und einem Telemetriekanal unerwartet unterbrochen wird.

MQ Telemetry in IBM MQ Explorer konfigurieren

Konfigurieren Sie IBM MQ zur Ausführung der Telemetry-Funktion über IBM MQ Explorer. Mit dem MQTT-Clientdienstprogramm können Sie Telemetrieobjekte erstellen und die Telemetriekonfiguration testen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die MQ Telemetry-Informationen ändern, indem Sie die Werte ändern, die in einer Gruppe von Konfigurationsattributen angegeben sind, welche die Telemetry-Funktion regeln. In der Musterkonfiguration wird eine Basisinstallation mit definierten Attributen bereitgestellt. Sie können das Verhalten der voreingestellten Telemetrieobjekte ändern, indem Sie die zugehörigen Attribute oder Eigenschaften modifizieren. Weitere Informationen zu der Bedeutung jedes Attributs finden Sie in den Abschnitten „Eigenschaften des Telemetriekanals" auf Seite 287 und „Statusattribute des Telemetriekanals" auf Seite 289.

Zugehörige Tasks

„Telemetriekanal erstellen und konfigurieren" auf Seite 273
Ein Telemetriekanal stellt eine Verbindung zwischen einer Reihe von MQTT-Clients und IBM MQ her. Erstellen Sie einen oder mehrere Telemetriekanäle in einem Warteschlangenmanager. Für jeden dieser Telemetriekanäle können verschiedene Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden, um die Verwaltung der damit verbundenen Clients zu vereinfachen.

„Musterkonfiguration definieren" auf Seite 275
Mit dem Assistenten **Musterkonfiguration definieren** können Sie Ihren Warteschlangenmanager neu konfigurieren und ihn für die MQ Telemetry-Funktion anpassen. Die Musterkonfiguration definiert und startet den MQXR-Service, definiert die Übertragungswarteschlange und erstellt einen Musterkanal.

„MQXR-Service definieren" auf Seite 276
Der MQXR-Service wird bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** definiert. Sie können den MQXR-Service auch manuell definieren.

„MQXR-Service unter Linux manuell definieren" auf Seite 278

„MQXR-Service unter Windows manuell definieren" auf Seite 279

Telemetriekanal erstellen und konfigurieren

Ein Telemetriekanal stellt eine Verbindung zwischen einer Reihe von MQTT-Clients und IBM MQ her. Erstellen Sie einen oder mehrere Telemetriekanäle in einem Warteschlangenmanager. Für jeden dieser Telemetriekanäle können verschiedene Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden, um die Verwaltung der damit verbundenen Clients zu vereinfachen.

Vorgehensweise

Gehen Sie zum Erstellen und Konfigurieren eines neuen Telemetriekanals folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Telemetriekanäle** und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Telemetriekanal**. Der Assistent **Neuer Telemetriekanal** wird geöffnet.
2. Geben Sie im Feld **Kanalname** den Namen des Kanals ein.

   Die Namen von Telemetriekanälen sind auf eine Länge von 20 Zeichen beschränkt. Wie bei allen IBM MQ-Namen können im Namen von Telemetriekanälen die folgenden Zeichen verwendet werden:

   Großbuchstaben A-Z
   a-z in Kleinbuchstaben
   Zahlen 0-9
   Punkt (.)
   Unterstrich (_)
   Schrägstrich (/)
   Prozentzeichen (%)

   Führende oder eingebettete Leerzeichen sind nicht erlaubt.
3. Geben Sie im Feld **Portnummer** die Portnummer ein. Die Standardportnummer für einen Telemetriekanal ohne TLS-Sicherheit lautet 1883.
4. Optional: Wenn Sie Ihren neuen Telemetriekanal mit TLS sichern möchten, wählen Sie die Option **Sicherer Kanal mit SSL** aus. Die Portnummer wird in 8883 geändert, wobei es sich um die Standardportnummer für einen mit TLS gesicherten Kanal handelt.
   a) Klicken Sie auf **Weiter**.
   b) Geben Sie im Feld **SSL Key File** (SSL-Schlüsseldatei) den Namen der zu verwendenden SSL/TLS-Datei ein.
   c) Geben Sie im Feld **SSL-Kennphrase** das Kennwort ein, mit dem die Schlüsseldatei entsperrt wird.
   d) Wählen Sie **Client über digitales Zertifikat identifizieren** aus, um das Senden der privat signierten digitalen Zertifikate zur Authentifizierung aller Clients zu erzwingen, oder wählen Sie **Anonyme Clients zulassen** aus, um die Authentifizierung des Clients über TLS durch den Telemetriekanal zu stoppen.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie eine der folgenden Optionen zur Clientauthentifizierung aus:
   - **Benutzernamen und Kennwort des Clients nicht überprüfen**: Wählen Sie diese Option aus, wenn Ihr Programm die zugehörige eigene Authentifizierung verwenden soll oder die Clients nicht authentifiziert werden sollen.
   - **Benutzernamen und Kennwort des Clients überprüfen (über JAAS)**: Wählen Sie diese Option aus, um die Identität des Clients über JASS zu prüfen. Wählen Sie den Namen der JAAS-Konfiguration, die implementiert werden soll, aus dem Menü **JAAS-Konfigurationsname** aus.
7. Klicken Sie auf **Weiter**.
8. Wählen Sie eine der folgenden Menüoptionen aus:
   - Wählen Sie **MQTT-Client-ID** aus, um die bereitgestellte MQTT-Client-ID zu verwenden.
   - Wählen Sie **Festgelegte Benutzer-ID** aus, um die vom Client bereitgestellte Benutzer-ID zu ignorieren. Geben Sie im Feld **Benutzer-ID** Ihre bevorzugte Benutzer-ID ein. Der Standardwert ist `Guest` auf Windows-Systemen und `nobody` auf Linux -Systemen.
   - Wählen Sie **Vom Client übergebener Benutzername** aus, um den vom Client bereitgestellten Benutzernamen zu verwenden. Wenn kein Benutzername bereitgestellt wurde, kann der Client keine Verbindung zu IBM MQ herstellen.
9. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Optional: Wählen Sie **MQTT-Clientdienstprogramm starten** aus, um das grafische Dienstprogramm zum Testen des MQTT-Protokolls zu starten.

11. Überprüfen Sie die Liste der Aktionen, die ausgeführt werden sollen, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse
Ein neuer Telemetriekanal wurde erstellt. Sie können diesen Kanal anzeigen, indem Sie den Ordner **Telemetrie** erweitern und auf den Ordner **Kanäle** klicken.

Nächste Schritte
Sie können nun die Berechtigungen für Ihren Telemetriekanal verwalten.

Weitere Informationen zum Erteilen von Berechtigungen in IBM MQ Explorer finden Sie im Abschnitt „Objektberechtigungen mit einem Berechtigungsservice verwalten" auf Seite 149.

Zugehörige Tasks

„Musterkonfiguration definieren" auf Seite 275
Mit dem Assistenten **Musterkonfiguration definieren** können Sie Ihren Warteschlangenmanager neu konfigurieren und ihn für die MQ Telemetry-Funktion anpassen. Die Musterkonfiguration definiert und startet den MQXR-Service, definiert die Übertragungswarteschlange und erstellt einen Musterkanal.

„MQXR-Service definieren" auf Seite 276
Der MQXR-Service wird bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** definiert. Sie können den MQXR-Service auch manuell definieren.

Musterkonfiguration definieren

Mit dem Assistenten **Musterkonfiguration definieren** können Sie Ihren Warteschlangenmanager neu konfigurieren und ihn für die MQ Telemetry-Funktion anpassen. Die Musterkonfiguration definiert und startet den MQXR-Service, definiert die Übertragungswarteschlange und erstellt einen Musterkanal.

Vorbereitende Schritte
Beachten Sie vor der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** Folgendes:

- Sie müssen die IBM MQ Telemetry-Funktion auf Ihrem Computer installieren.
- Sie müssen bereit sein, Ihren Warteschlangenmanager vom Assistenten neu konfigurieren zu lassen. Wenn Sie sich hinsichtlich der Auswirkungen unsicher sind, erstellen Sie einen Warteschlangenmanager, der nur diesem Zweck dient, oder lesen Sie „Auswirkungen der Ausführung der Musterkonfiguration" auf Seite 284.

Informationen zu diesem Vorgang
Durch die Verwendung der Musterkonfiguration zum Starten können Sie eine Basiskonfiguration auf Ihrem Computer installieren, um sich mit den Telemetriefunktionen vertraut zu machen. Die Musterkonfiguration kann nicht zweimal im gleichen Warteschlangenmanager ausgeführt werden, es sei denn, Sie entfernen mindestens eine der erstellten IBM MQ-Objektdefinitionen. Wenn eine von der Musterkonfiguration erstellte Objektdefinition gelöscht wurde, wird durch die erneute Ausführung des Assistenten nur dieses fehlende Objekt erneut erstellt.

Vorgehensweise
1. Klicken Sie auf der Telemetry-Begrüßungsseite auf **Musterkonfiguration definieren**. Der Assistent **Musterkonfiguration definieren** wird geöffnet.
2. Beachten Sie die Liste der Aktionen, die beim Abschluss dieses Assistenten angezeigt wird, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Der Assistent **Musterkonfiguration definieren** führt die folgenden Aktionen aus und erstellt die entsprechenden Ressourcen:

- MQXR-Service definieren und starten
- Standardübertragungswarteschlange definieren
- Ermöglicht `Guest` auf Windows-Systemen und nobody auf Linux -Systemen das Senden von Nachrichten an Clients, die mit dem MQTT-Listener verbunden sind.
- Ermöglicht `Guest` auf Windows-Systemen und nobody auf Linux -Systemen das Veröffentlichen und Subskribieren eines beliebigen Themas.
- Mustertelemetriekanal definieren

Außerdem wird der Link **Musterkonfiguration definieren** auf der Telemetry-Begrüßungsseite durch die Nachricht **Die Musterkonfiguration wurde für diesen Warteschlangenmanager eingerichtet** ersetzt. Dies ist die erste Form einer visuellen Bestätigung, dass die Musterkonfiguration korrekt eingerichtet wurde.

Nächste Schritte

Sie können den vom Assistenten erstellten Mustertelemetriekanal anzeigen, indem Sie den Ordner **Telemetrie** erweitern und auf den Ordner **Kanäle** klicken.

Wenn Sie eine der Definitionen entfernen, die vom Musterkonfigurationsassistenten erstellt wurden, können Sie den Assistenten erneut ausführen. Der Assistent erstellt die gleiche Ressource, die Sie gelöscht haben, und benachrichtigt Sie darüber im Abschnitt mit der Zusammenfassung.

MQXR-Service definieren

Der MQXR-Service wird bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** definiert. Sie können den MQXR-Service auch manuell definieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch die Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** werden einige Objekte und Ressourcen für IBM MQ erstellt. Eines dieser Objekte ist der MQXR-Service. Weitere Informationen zur Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** finden Sie im Abschnitt „Musterkonfiguration definieren” auf Seite 275.

Sie können den MQXR-Service durch die Ausführung einiger Schritte auch manuell definieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „MQXR-Service unter Windows manuell definieren” auf Seite 279 und „MQXR-Service unter Linux manuell definieren” auf Seite 278.

Ergebnisse

Die Erstellung eines erweiterbaren Ordners für den **Telemetry**-Knoten zeigt die erfolgreiche Definition des MQXR-Service an.

Zugehörige Tasks

„Telemetrieknoten wird nicht angezeigt” auf Seite 286
Finden Sie heraus, auf was Sie achten müssen, wenn der Telemetrieknoten nicht angezeigt wird.

V 9.3.0 *Verschlüsselung von Kennphrasen für MQTT-TLS-Kanäle*

Kennphrasen für MQTT-TLS-Kanäle können mit den STARTARG-Optionen **`-sf`** und **`-sp`** des MQXR-Service verschlüsselt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Option **-sf** stellt eine Schlüsseldatei mit den Berechtigungsnachweisen für die Verschlüsselung von MQTT-TLS-Kanalkennphrasen bereit. Beachten Sie, dass zur Erleichterung ein Standardschlüssel bereitgestellt wird.

Dabei gibt die Option **-sp** den Schutzmodus an. Der Standardwert ist *2*, um die sicherere Schutzmethode mit Berechtigungsnachweisen zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „MQXR-Service unter Linux manuell definieren" auf Seite 278 oder „MQXR-Service unter Windows manuell definieren" auf Seite 279, abhängig von den Betriebssystemen, die in Ihrem Unternehmen verwendet werden.

Wenn ein Kanal erstellt oder geändert wird, werden die Kennphrasen mithilfe der Berechtigungsnachweisschlüsseldatei verschlüsselt, die für die Option **-sf** bereitgestellt wird. Verschlüsselte Kennphrasen werden in der plattformspezifischen Eigenschaftendatei `mqxr_win.properties` oder `mqxr_unix.properties` gespeichert.

Beispiel für eine verschlüsselte Kennphrase, die in der plattformspezifischen Eigenschaftendatei gespeichert ist:

```
com.ibm.mq.MQXR.channel.SSL.PassPhrase=<MQXR>2!kvAzYv/1aCMfSQ5igkFVmQ==
!f4rX5KL7aFKHJl7Ln0X+OQ==
```

Beispiel für die Verschlüsselung von Kennphrasen mit dem Standardschlüssel:

```
STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+"
-sf "[DEFAULT]"')
```

Dabei bedeutet DEFAULT, dass zur Verschlüsselung von Kennphrasen der Standardschlüssel verwendet wird.

Achtung: Das Wort DEFAULT muss in eckige Klammern eingeschlossen werden, d. h. `[DEFAULT]`.

Beispiel für die Verschlüsselung von Kennphrasen mit einem benutzerdefinierten Schlüssel in `keyfile.txt`:

```
STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+"
-sf "c:\pathOfKeyfile\keyfile.txt"')
```

`SYSTEM.MQXR.SERVICE` unter Linuxerstellen und `SYSTEM.MQXR.SERVICE` unter Windowserstellen werden aktualisiert, um den Standardschlüssel anzugeben, der für die Verschlüsselung von MQTT -TLS-Kanälen verwendet werden soll.

Sie können den MQXR-Service durch die Ausführung einiger Schritte auch manuell definieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „MQXR-Service unter Windows manuell definieren" auf Seite 279 und „MQXR-Service unter Linux manuell definieren" auf Seite 278.

Wenn Sie die Berechtigungsnachweisschlüsseldatei ändern möchten, die für die Verschlüsselung der Kennphrasen verwendet wird, führen Sie die folgende Prozedur aus.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Kennphrasen für jeden MQTT-TLS-Kanal kennen.
2. Stoppen Sie den MQXR-Service SYSTEM.MQXR.SERVICE.
3. Ändern Sie den MQXR-Service SYSTEM.MQXR.SERVICE durch Hinzuführen der STARTARG-Option **-sf** und geben Sie die Schlüsseldatei für Berechtigungsnachweise an, die für die Verschlüsselung verwendet werden soll.

   Geben Sie zum Beispiel den folgenden Befehl aus, um Kennphrasen mit dem Schlüssel DEFAULT zu verschlüsseln:

```
STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+"
-sf "[DEFAULT]"')
```

Geben Sie analog dazu den folgenden Befehl aus, um Kennphrasen mit einem benutzerdefinierten Schlüssel in der Datei keyfile.txt zu verschlüsseln:

```
STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+"
-sf "c:\pathToKeyfile\keyfile.txt"')
```

4. Starten Sie den MQXR-Service SYSTEM.MQXR.SERVICE.
5. Kennphrasen für den TLS-Kanal ändern

   Verwenden Sie dazu IBM MQ Explorer oder den MQSC-Befehl ALTER CHANNEL (MQTT).

   Kennphrasen werden anhand der Schlüsseldatei für Berechtigungsnachweise verschlüsselt, die anhand der Option **-sf** in Schritt „3” auf Seite 277 bereitgestellt wird.
6. Starten Sie die Kanäle, um die neue verschlüsselte Kennphrase zu verwenden.

   Anmerkungen:

   - Wenn Sie in den vorherigen Schritten den Kanal nach dem Neustart des Service nicht ändern, wird ein Kanal mit einer Klartextkennphrase nicht gestartet. Es wird ein Fehler protokolliert, der angibt, dass die Kennphrase aktualisiert werden muss.
   - Wenn Sie die Verschlüsselung inaktivieren möchten, führen Sie die gleiche Prozedur aus, starten Sie jedoch in Schritt „3” auf Seite 277 den MQXR-Service, ohne die Option **-sf** anzugeben.

   Informationen zur Migration dieses Prozesses finden Sie in Migration von Klartextkennphrasen auf verschlüsselte Kennphrasen.

   Achtung: MQXR unterstützt weiterhin Klartextkennphrasen, aber es wird empfohlen, dass Sie alle MQTT-TLS-Kanalkennphrasen in Ihrem Unternehmen verschlüsseln.

MQXR-Service unter Linux manuell definieren

Sie können den MQXR-Service in IBM MQ Explorer manuell definieren.Für einen Warteschlangenmanager kann nur eine Instanz des MQXR-Service definiert sein.

Vorbereitende Schritte

- Installieren Sie das Feature MQ Telemetry.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Services**.
2. Klicken Sie auf **Neu** > **Service**, um den Assistenten **Neue Servicedefinition** zu öffnen.
3. Geben Sie SYSTEM.MQXR.SERVICE im Feld **Name** ein und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
4. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung des Service ein (z. B. `Manages clients using MQXR protocols such as MQTT`).
5. Wählen Sie im Menü **Servicesteuerung** eine Option aus.
6. Geben Sie im Feld **Startbefehl** Folgendes ein: `+MQ_INSTALL_PATH+/mqxr/bin/runMQXRService.sh`
7. V 9.3.0

   Geben Sie im Feld **Start-Argumente** auch die Optionen **-sf** und **-sp** an:

   ```
   STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+" -sf "PathOfKeyFile" -sp
   2')
   STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+" -sf DEFAULT" -sp 2')
   ```

   Dabei gibt die Option **-sp** den Schutzmodus an. Der Standardwert ist *2*, um die sicherere Schutzmethode mit Berechtigungsnachweisen zu verwenden.
8. Geben Sie im Feld **Stoppbefehl** Folgendes ein: `+MQ_INSTALL_PATH+/mqxr/bin/endMQXRService.sh`
9. Geben Sie im Feld **Stoppargumente** `-m +QMNAME+` ein.

10. Geben Sie +MQ_Q_MGR_DATA_PATH+/mqxr.stdout im Feld **Standardausgabe** ein.
11. Geben Sie +MQ_Q_MGR_DATA_PATH+/mqxr.stderr im Feld **Standardfehler** ein.
12. Wählen Sie **Server** im Menü **Servicetyp** aus.
13. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

V 9.3.0

Anmerkung: In Schritt „7" auf Seite 278 dient die Option **-sf** zum Verschlüsseln der Kennphrasen von TLS-Kanälen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verschlüsselung von Kennphrasen für MQTT-TLS-Kanäle" auf Seite 276.

Ergebnisse

Der MQXR-Service wurde erstellt.

Klicken Sie zum Anzeigen des MQXR-Service in der Navigatoransicht auf den Ordner **Services**. Stellen Sie sicher, dass die Option **Systemobjekte anzeigen** ausgewählt ist, und navigieren Sie zum Service.

In dieser Task hat der Service die Bezeichnung SYSTEM.MQXR.SERVICE.

Zugehörige Tasks

„MQXR-Service unter Windows manuell definieren" auf Seite 279

MQXR-Service unter Windows manuell definieren

Sie können den MQXR-Service in IBM MQ Explorer manuell definieren.Für einen Warteschlangenmanager kann nur eine Instanz des MQXR-Service definiert sein.

Vorbereitende Schritte

- Installieren Sie das Feature MQ Telemetry.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Navigatoransicht mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Services**.
2. Klicken Sie auf **Neu** > **Service**, um den Assistenten **Neue Servicedefinition** zu öffnen.
3. Geben Sie SYSTEM.MQXR.SERVICE im Feld **Name** ein und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
4. Geben Sie in das Feld **Beschreibung** eine Beschreibung des Service ein (z. B. `Manages clients using MQXR protocols such as MQTT`).
5. Wählen Sie im Menü **Servicesteuerung** eine Option aus.
6. Geben Sie +MQ_INSTALL_PATH+\mqxr\bin\runMQXRService.bat im Feld **Start-Befehl** ein.
7. V 9.3.0

   Im Feld **Start-Argumente**

   ```
   STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+" -sf "c:\PathOfKeyFile"
   -sp 2')
   STARTARG('-m +QMNAME+ -d "+MQ_Q_MGR_DATA_PATH+" -g "+MQ_DATA_PATH+" -sf DEFAULT" -sp 2')
   ```

   Dabei gibt die Option **-sp** den Schutzmodus an. Der Standardwert ist *2*, um die sicherere Schutzmethode mit Berechtigungsnachweisen zu verwenden.
8. Geben Sie +MQ_INSTALL_PATH+\mqxr\bin\endMQXRService.bat im Feld **Stopp-Befehl** ein.
9. Geben Sie im Feld **Stoppargumente** `-m +QMNAME+` ein.
10. Geben Sie +MQ_Q_MGR_DATA_PATH+\mqxr.stdout im Feld **Standardausgabe** ein.
11. Geben Sie +MQ_Q_MGR_DATA_PATH+\mqxr.stderr im Feld **Standardfehler** ein.
12. Wählen Sie **Server** im Menü **Servicetyp** aus.
13. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

V 9.3.0

Anmerkung: In Schritt „7” auf Seite 279 dient die Option **-sf** zum Verschlüsseln der Kennphrasen von TLS-Kanälen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verschlüsselung von Kennphrasen für MQTT-TLS-Kanäle” auf Seite 276.

Ergebnisse

Der MQXR-Service wurde erstellt.

Klicken Sie zum Anzeigen des MQXR-Service in der Navigatoransicht auf den Ordner **Services**. Stellen Sie sicher, dass die Option **Systemobjekte anzeigen** ausgewählt ist, und navigieren Sie zum Service.

In dieser Task hat der Service die Bezeichnung SYSTEM.MQXR.SERVICE.

Zugehörige Tasks

„MQXR-Service unter Linux manuell definieren” auf Seite 278

MQ Telemetry in IBM MQ Explorer verwalten

MQ Telemetry kann in IBM MQ Explorer verwaltet werden. Sie können den MQXR-Service steuern und die mit IBM MQ verbundenen MQTT-Clients überwachen.

Informationen zu diesem Vorgang

Weitere Informationen zur Clientberechtigung, zur Authentifizierung eines Telemetriekanals mithilfe von TLS und zu JAAS-Konfigurationen finden Sie im Abschnitt IBM MQ Telemetry verwalten.

Zugehörige Tasks

„MQXR-Service starten und stoppen” auf Seite 280
Damit der MQXR-Service gestartet oder gestoppt werden kann, muss der Warteschlangenmanager aktiv sein.

„Telemetriekanal starten und stoppen” auf Seite 281

„Status eines Telemetriekanals anzeigen” auf Seite 282

„Telemetrieobjekte filtern” auf Seite 282
Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

MQXR-Service starten und stoppen

Damit der MQXR-Service gestartet oder gestoppt werden kann, muss der Warteschlangenmanager aktiv sein.

Informationen zu diesem Vorgang

Beim Starten des MQXR-Service auf einem Warteschlangenmanager ist dieser auf den Empfangsseiten der Telemetriekanäle auf diesem Warteschlangenmanager für eingehende Nachrichten von Clients empfangsbereit.

Das Stoppen des MQXR-Service hat folgende Auswirkungen:

- Der MQXR-Service ist nicht für Clientverbindungen empfangsbereit.
- Der Ordner **Telemetrie** kann nicht erweitert werden. Hierdurch können folgende Aktionen nicht ausgeführt werden:
  - Erstellen oder Anzeigen von Telemetriekanälen
  - Anzeigen von Clientverbindungen
  - Senden von Nachrichten an Clients
  - Empfangen von Nachrichten von Clients

Sie können die Eigenschaften eines MQXR-Service auf ähnliche Weise wie bei einem standardmäßigen IBM MQ-Service ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Servicenamen und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.

Im Fenster **Eigenschaften** können Sie konfigurieren, dass der MQXR-Service mit dem Warteschlangenmanager gestartet und gestoppt bzw. manuell gestartet und gestoppt wird, indem Sie die entsprechende Option im Menü **Servicesteuerung** auswählen.

Vorgehensweise

Starten oder stoppen Sie den MQXR-Service folgendermaßen:

1. Klicken Sie in der **Navigatoransicht** auf den Ordner **Services**.
2. Stellen Sie sicher, dass die Option **Systemobjekte anzeigen** ausgewählt ist.
3. Klicken Sie in der Ansicht **Inhalt** mit der rechten Maustaste auf den Namen des MQXR-Service (SYSTEM.MQXR.SERVICE) und klicken Sie anschließend auf **Starten** oder **Stoppen**.
4. Klicken Sie im Bestätigungsdialog auf **Ja**.

Ergebnisse

Der MQXR-Service wird je nach der von Ihnen ausgewählten Aktion gestartet oder gestoppt.

Zugehörige Tasks

„MQXR-Service definieren" auf Seite 276

Der MQXR-Service wird bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** definiert. Sie können den MQXR-Service auch manuell definieren.

Telemetriekanal starten und stoppen

Ein Telemetriekanal wird bei der Erstellung automatisch gestartet. Er wird gestoppt, sobald der Warteschlangenmanager oder der MQXR-Service gestoppt wird. Ein Telemetriekanal kann auch manuell gestartet und gestoppt werden.

Ein Telemetriekanal wird auch bei der Bereinigung gestoppt. Bei der Bereinigung eines Telemetriekanals werden die Verbindungen zu allen MQTT-Clients getrennt, der Status der MQTT-Clients wird bereinigt und der Telemetriekanal wird gestoppt. Durch das Bereinigen des Status eines Clients werden alle anstehenden Veröffentlichungen gelöscht und alle Subskriptionen aus dem Client entfernt.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass der MQXR-Service definiert und aktiv ist.

Vorgehensweise

Starten oder stoppen Sie einen Telemetriekanal manuell, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Erweitern Sie in der **Navigatoransicht** den Ordner **Telemetrie**.
2. Klicken Sie auf **Kanäle**.
3. Wählen Sie in der **Inhaltsansicht** den Telemetriekanal aus, den Sie starten oder stoppen möchten.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ausgewählten Telemetriekanal und klicken Sie anschließend auf **Starten** oder **Stoppen**.

Ergebnisse

Der Telemetriekanal wird je nach der von Ihnen ausgeführten Aktion gestartet oder gestoppt.

Anmerkung: Zur Bereinigung eines Telemetriekanals klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ausgewählten Kanal und klicken anschließend auf **Bereinigen**.

Zugehörige Tasks

„Telemetriekanal erstellen und konfigurieren" auf Seite 273

Ein Telemetriekanal stellt eine Verbindung zwischen einer Reihe von MQTT-Clients und IBM MQ her. Erstellen Sie einen oder mehrere Telemetriekanäle in einem Warteschlangenmanager. Für jeden dieser Telemetriekanäle können verschiedene Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden, um die Verwaltung der damit verbundenen Clients zu vereinfachen.

„MQXR-Service starten und stoppen” auf Seite 280
Damit der MQXR-Service gestartet oder gestoppt werden kann, muss der Warteschlangenmanager aktiv sein.

Status eines Telemetriekanals anzeigen

Der Status eines aktiven Telemetriekanals enthält Informationen zu den Clients, die mit dem Kanal verbunden sind.

Das Statusobjekt eines Telemetriekanals kann bereinigt werden. Bei der Bereinigung einer MQTT-Clientverbindung wird die Verbindung zwischen dem Client und dem Telemetriekanal getrennt und der Status des Clients wird bereinigt. Wenn der Status eines MQTT-Clients bereinigt wird, werden alle anstehenden Veröffentlichungen gelöscht und alle Subskriptionen von diesem Client entfernt.

Vorgehensweise

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Status eines Telemetriekanals anzuzeigen:

1. Erweitern Sie in der **Navigatoransicht** den Ordner **Telemetrie** und klicken Sie anschließend auf den Ordner **Kanäle**. Die Definitionen Ihres Telemetriekanals werden in der **Inhaltsansicht** angezeigt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Telemetriekanal und anschließend auf **Status**. Es wird eine neue **Inhaltsansicht** in einem separaten Fenster geöffnet, in der die Clientverbindungen in diesem Telemetriekanal angezeigt werden.

Alle Clientverbindungen zum Telemetriekanal anzeigen

Es können alle Clientverbindungen angezeigt werden, die zu sämtlichen Telemetriekanälen in einem Warteschlangenmanager hergestellt sind. Erweitern Sie dazu den Ordner **Telemetrie** und klicken anschließend in der **Navigatoransicht** auf den Ordner **Kanalstatus**.

In der **Inhaltsansicht** werden alle Clientverbindungen zu jedem Telemetriekanal in diesem Warteschlangenmanager angezeigt. Sie können die Reihenfolge der Objekte ändern, indem Sie zum Sortieren der Ergebnisse auf den entsprechenden Spaltennamen klicken. Alternativ dazu können Sie die Filterfunktion anwenden.

Standardmäßig zeigt IBM MQ Explorer nur die ersten 500 Clientverbindungen an. Weitere Informationen zur Konfiguration der zu einem bestimmten Zeitpunkt angezeigten maximalen Anzahl von Verbindungen finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Option” auf Seite 267.

Anmerkung: Zur Bereinigung des Statusobjekts eines Telemetriekanals klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ausgewählte Objekt und klicken anschließend auf **Bereinigen**.

Zugehörige Tasks

„Telemetrieobjekte filtern” auf Seite 282
Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

Telemetrieobjekte filtern

Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

Vorbereitende Schritte

- Installieren Sie das Feature MQ Telemetry.
- Konfigurieren Sie Ihren Warteschlangenmanager für die MQ Telemetry-Funktion. Weitere Informationen finden Sie unter „MQ Telemetry in IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 273.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Ansicht **Telemetriekanalstatus** enthält eine Filteroption. Innerhalb der Telemetry-Funktion wird das Filtern am besten bei der Anzeige der Clientverbindungen in der Ansicht mit den Inhalten zum **Telemetriekanalstatus** verwendet. Bei der Verwendung mehrerer Telemetriekanäle sind jedem Kanal möglicherweise mehrere Clients zugeordnet. Sämtliche Verbindungen werden im Ordner **Kanalstatus** angezeigt. Sie könnten beispielsweise wünschen, MQTT-Clients mit Client-IDs wie `ibm_client` anzuzeigen. Dadurch werden Clients mit Client-IDs wie `ibm_client1`, `ibm_client2` und `ibm_client3` zurückgegeben.

Sie können auch Telemetriekanäle mit den gleichen Schritten filtern. Dazu führen Sie das Filtern in der Inhaltsansicht **Telemetriekanalstatus** aus.

Vorgehensweise

Gehen Sie zum Filtern von Telemetrieobjekten folgendermaßen vor:

1. Unter der Voraussetzung, dass der Warteschlangenmanager für Telemetry installiert und eingerichtet wurde, klicken Sie auf den Ordner **Kanalstatus**.
2. Klicken Sie in der Inhaltsansicht **Telemetriekanalstatus** auf den Pfeil neben dem Namen **Filter**.
   - Zur Auswahl einer Filteroption aus einer Liste definierter Filter klicken Sie auf **Filter auswählen**. Der Standardfilter in der Inhaltsansicht **Kanalstatus** ist **Standard for Telemetry Channel Status** (Standard für Telemetriekanalstatus).
   - Um die Optionen für den aktuellen Filter zu ändern, klicken Sie auf **Aktuellen Filter bearbeiten**.
   - Wenn Sie Filter hinzufügen, kopieren oder bearbeiten möchten, klicken Sie auf **Filter verwalten**.

   a) Zum Hinzufügen eines Filters klicken Sie im Fenster **Filter verwalten** auf **Hinzufügen**.

   b) Geben Sie im Feld **Filtername** einen aussagekräftigen Namen ein. Geben Sie beispielsweise `Clients belonging to my IBM channel`ein.

   c) Legen Sie die Bedingung fest, die für die Telemetriekanäle angewendet werden soll. Beispiel: `Channel name like IBM.CHANNEL`.

   d) Wenn Sie eine andere Regel hinzufügen möchten, wählen Sie **AND** aus.

   e) Klicken Sie auf **Auswählen**, um das Attribut zu ändern, nach dem gefiltert werden soll.

   f) Geben Sie eine entsprechende Regel ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.
3. Wählen Sie den Filternamen aus, den Sie für diese Inhaltsansicht anwenden möchten, und klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Der Filter wird angewendet und Ihre Objekte werden auf Basis der in der Filteroption festgelegten Kriterien gefiltert.

Fehlerbehebung bei MQ Telemetry mit IBM MQ Explorer

Es steht eine Hilfe für einige der Fehler zur Verfügung, die bei der Verwendung von IBM MQ Explorer zur Verwaltung von Telemetry auftreten können.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei der Installation der Telemetry-Funktion können Sie den Assistenten **Musterkonfiguration definieren** ausführen, um eine Basiskonfiguration von Telemetry einzurichten. Siehe „Musterkonfiguration definieren” auf Seite 275.

Sie können Ihre Basiskonfiguration prüfen, indem Sie Nachrichten mit dem MQTT-Clientdienstprogramm veröffentlichen und subskribieren. Weitere Informationen zum Testen Ihrer Musterkonfiguration finden Sie unter „MQTT-Clientdienstprogramm verwenden” auf Seite 271.

Zugehörige Tasks

„Fehlerbehebung, wenn keine Verbindung zum MQTT-Client hergestellt werden kann" auf Seite 284
Wenn Ihr MQTT-Client keine Verbindung zu einem Telemetriekanal herstellen kann, kann dies eine Reihe von Ursachen haben.

„Fehlerbehebung bei unerwartetem Unterbrechen des MQTT-Clients" auf Seite 286
Ermitteln Sie den Fehler, wenn die Verbindung zwischen einem MQTT-Client und einem Telemetriekanal unerwartet unterbrochen wird.

„Telemetrieknoten wird nicht angezeigt" auf Seite 286
Finden Sie heraus, auf was Sie achten müssen, wenn der Telemetrieknoten nicht angezeigt wird.

„Probleme mit einem Telemetriekanal beheben" auf Seite 286
Wenn ein Telemetriekanal nicht gestartet werden kann, unerwartet gestoppt wird oder Clientverbindungen löscht, müssen Sie zur Diagnose des Fehlers einige Punkte beachten.

Zugehörige Verweise

„Auswirkungen der Ausführung der Musterkonfiguration" auf Seite 284
Wenn Sie den Assistenten **Musterkonfiguration definieren** ausführen, werden IBM MQ-Objekte definiert. Einige dieser Objekte ändern das Verhalten des Warteschlangenmanagers und Sie sollten beachten, wie diese Objekte den Warteschlangenmanager und die zugehörigen Kommunikationsverbindungen beeinträchtigen.

Auswirkungen der Ausführung der Musterkonfiguration

Wenn Sie den Assistenten **Musterkonfiguration definieren** ausführen, werden IBM MQ-Objekte definiert. Einige dieser Objekte ändern das Verhalten des Warteschlangenmanagers und Sie sollten beachten, wie diese Objekte den Warteschlangenmanager und die zugehörigen Kommunikationsverbindungen beeinträchtigen.

Durch Ausführen des Assistenten **Beispielkonfiguration definieren** wird für die Standardübertragungswarteschlange des Warteschlangenmanagers der Wert `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` festgelegt. Diese Warteschlange hat Vorrang vor einer vorhandenen Standardübertragungswarteschlange, sofern eine solche in diesem Warteschlangenmanager vorhanden ist.

Wenn Sie die MQTT-Übertragungswarteschlange als Standardübertragungswarteschlange definieren, können IBM MQ-Anwendungen Punkt-zu-Punkt-Nachrichten an MQTT-Clients senden, ohne dass für jeden Client ein separater Warteschlangenmanager-Alias erstellt werden muss. Die für MQTT-Clients bestimmten Nachrichten werden über die MQTT-Übertragungswarteschlange auf dem Warteschlangenmanager an den MQTT-Client mit einer Client-ID übertragen, die dem Namen des Warteschlangenmanagers entspricht, an den die Nachricht gesendet wird. IBM MQ-Warteschlangenmanager erkennen MQTT-Clients, wie wenn es sich dabei um ferne Warteschlangenmanager handeln würde.

Wenn Sie zuvor eine IBM MQ-Standardübertragungswarteschlange zum Weiterleiten von Nachrichten an andere Warteschlangenmanager verwendet haben, müssen Sie vor der Ausführung der Musterkonfiguration ausdrücklich alternative Routen erstellen (z. B. durch die Definition von Aliasnamen für Warteschlangenmanager) oder Ihren Warteschlangenmanager für die Aktivierung der Telemetry-Funktion manuell konfigurieren.

Die Ausführung der Beispielkonfiguration bewirkt, dass MQTT-Clients unter Windows auf IBM MQ -Ressourcen mit dem Benutzernamen `Guest` und unter Linuxauf `nobody` zugreifen.

Fehlerbehebung, wenn keine Verbindung zum MQTT-Client hergestellt werden kann

Wenn Ihr MQTT-Client keine Verbindung zu einem Telemetriekanal herstellen kann, kann dies eine Reihe von Ursachen haben.

Prozedur

Berücksichtigen Sie die folgenden möglichen Ursachen, um die Probleme mit einem MQTT-Client zu beheben, der keine Verbindung herstellen kann:

- Stellen Sie sicher, dass der Warteschlangenmanager und der Telemetrieservice (MQXR) aktiv sind.

  Starten Sie den Warteschlangenmanager. Der MQXR-Service sollte standardmäßig mit dem Warteschlangenmanager gestartet werden. Wenn Sie den manuellen Start der MQXR-Serivcesteuerung konfiguriert haben, müssen Sie den Service möglicherweise aus dem Ordner **Services** starten. Weitere Informationen zum Starten des MQXR-Service finden Sie unter „MQXR-Service starten und stoppen" auf Seite 280.
- Stellen Sie sicher, dass der Telemetriekanal und der Telemetrieservice (MQXR) definiert sind und ordnungsgemäß ausgeführt werden.

  Sie können den MQXR-Service manuell definieren und für die Standardübertragungswarteschlange des Warteschlangenmanagers den Wert `SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE` festlegen, wodurch sie Vorrang vor einer vorhandenen Standardübertragungswarteschlange erhält. Dadurch kann der Warteschlangenmanager in Telemetry verwendet werden. Alternativ dazu können Sie den Assistenten **Musterkonfiguration definieren** in der Telemetry-Begrüßungsseite ausführen, falls dies nicht bereits geschehen ist.
- Haben Sie Ihren eigenen Client geschrieben?

  Falls ja, haben Sie Ihre Clientanwendung mit dem Protokoll MQTT V3 und nicht mit dem Protokoll der Version 5 geschrieben? Versuchen Sie, den Fehler einzugrenzen, indem Sie das Dienstprogramm für den MQTT-Client ausführen.
- Haben Sie einen gültigen Namen für die Clientkennung?

  Beim Verbindungsaufbau mit IBM MQ sollte die MQTT-Client-ID kleiner als 23 Zeichen sein und nur alphabetische Zeichen, numerische Zeichen sowie die Zeichen Punkt (.), Schrägstrich (/), Unterstrich(_) und Prozentzeichen (%) enthalten.
- Haben Sie eine Verbindung zu Ihrem MQTT-Client hergestellt und das **`MQTT keep alive`**-Intervall ist abgelaufen?

  Beim Keepalive-Attribut handelt es sich um das Intervall in Millisekunden, nach dem die Verbindung zum MQTT-Client wegen Inaktivität getrennt wird. Wenn der MQXR-Service innerhalb des Keepalive-Intervalls keine Datenübertragung vom Client empfängt, trennt er die Verbindung zum Client.
- Versucht eine große Anzahl von MQTT-Clients gleichzeitig eine Verbindung zu einem Telemetriekanal herzustellen?

  Jeder Telemetriekanal verfügt über ein Attribut vom Typ **`backlog`**. Dabei handelt es sich um eine Reihe von gleichzeitig bestehenden Verbindungsanforderungen, die der Telemetriekanal unterstützt. Stellen Sie sicher, dass für den Wert keine Zahl festgelegt ist, die kleiner als die Anzahl der MQTT-Clients ist, die eine Verbindung herstellen möchten.
- Stellen Sie sicher, dass die TCP/IP-Verbindung noch immer aktiv ist.

Zugehörige Tasks

„Musterkonfiguration definieren" auf Seite 275
Mit dem Assistenten **Musterkonfiguration definieren** können Sie Ihren Warteschlangenmanager neu konfigurieren und ihn für die MQ Telemetry-Funktion anpassen. Die Musterkonfiguration definiert und startet den MQXR-Service, definiert die Übertragungswarteschlange und erstellt einen Mustertelemetriekanal.

„MQXR-Service definieren" auf Seite 276
Der MQXR-Service wird bei der Ausführung des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** definiert. Sie können den MQXR-Service auch manuell definieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des Telemetriekanals" auf Seite 287
Zu jedem Telemetriekanalattribut gibt es eine kurze Beschreibung, die Sie verstehen müssen, bevor Sie den Kanal konfigurieren können. MQ Telemetry unterstützt nur das TCP/IP-Protokoll.

„Statusattribute des Telemetriekanals" auf Seite 289

Wie bei IBM MQ kann der Status eines Telemetriekanals angezeigt werden. Für jedes Attribut liegt eine kurze Beschreibung dazu vor, für welche Informationen das Attribut verwendet wird. Sämtliche Attribute des Telemetriekanalstatus sind schreibgeschützt.

Fehlerbehebung bei unerwartetem Unterbrechen des MQTT-Clients

Ermitteln Sie den Fehler, wenn die Verbindung zwischen einem MQTT-Client und einem Telemetriekanal unerwartet unterbrochen wird.

Prozedur

Wenn die Verbindung zu Ihrem MQTT-Client zuerst erfolgreich hergestellt und später ohne ersichtlichen Grund getrennt wurde, berücksichtigen Sie die folgenden Ursachen, um den Fehler zu beheben:

- Der Warteschlangenmanager, MQXR-Service oder Telemetriekanal ist nicht aktiv.

  Starten Sie den Warteschlangenmanager, MQXR-Service oder Telemetriekanal. Versuchen Sie, die Verbindung zum MQTT-Client wiederherzustellen, und prüfen Sie, ob der Fehler hierdurch behoben wurde.
- Es wird ein anderer Client gestartet und mit der gleichen Client-ID verbunden.

  In diesem Fall akzeptiert IBM MQ die Verbindung zum zweiten MQTT-Client und erzwingt das Unterbrechen der Verbindung zum ersten MQTT-Client.
- Der MQTT-Client greift auf ein Thema zu, für das er keine Berechtigung zum Veröffentlichen bzw. Subskribieren besitzt.

  IBM MQ trennt die Verbindung zum MQTT-Client.
- Die TCP/IP-Verbindung ist nicht mehr aktiv.

  Diagnostizieren und beheben Sie den Fehler mit Ihrer TCP/IP-Verbindung und versuchen Sie, die Verbindung zum MQTT-Client erneut herzustellen.

Telemetrieknoten wird nicht angezeigt

Finden Sie heraus, auf was Sie achten müssen, wenn der Telemetrieknoten nicht angezeigt wird.

Prozedur

- Ist MQ Telemetry installiert?

  Stellen Sie sicher, dass alle Voraussetzungen erfüllt wurden und Telemetry installiert wurde. Siehe *Installation* im Abschnitt *Telemetrie* in der IBM MQ-Produktdokumentation.

Probleme mit einem Telemetriekanal beheben

Wenn ein Telemetriekanal nicht gestartet werden kann, unerwartet gestoppt wird oder Clientverbindungen löscht, müssen Sie zur Diagnose des Fehlers einige Punkte beachten.

Prozedur

- Ihr Telemetriekanal konnte nicht gestartet werden.

  Aktualisieren Sie die Inhaltsansicht **Telemetriekanäle** und stellen Sie sicher, dass der Kanal aktuell nicht ausgeführt wird.

  Stellen Sie sicher, dass die Portnummer des Telemetriekanals nicht von einer anderen Anwendung verwendet wird.
- Ein Telemetriekanal wurde unerwartet gestoppt.

  Stellen Sie sicher, dass der Telemetrieservice (MQXR) noch immer aktiv ist.
- Ein Telemetriekanal löscht MQTT-Clientverbindungen.

Weitere Informationen zum unerwarteten Löschen von MQTT-Clients finden Sie unter „Fehlerbehebung bei unerwartetem Unterbrechen des MQTT-Clients" auf Seite 286.

- Der Status eines Telemetriekanals kann nicht angezeigt werden.

  Stellen Sie sicher, dass der betreffende Telemetriekanal aktiv ist.

  Stellen Sie sicher, dass die MQTT-Clients mit dem korrekten Telemetriekanal verbunden sind. Stellen Sie sicher, dass die Portnummer und der Hostname im Client mit den Angaben des Telemetriekanals übereinstimmen.

  Wenn Sie einen eigenen Filter im Fenster **Telemetriekanalstatus** definiert haben, können Sie zur Standardeinstellung des **Telemetriekanalstatus** zurückkehren und prüfen, ob die erforderlichen MQTT-Clients angezeigt werden.
- Das MQTT-Clientdienstprogramm kann nicht aus einem Telemetriekanal ausgeführt werden.

  Wenn Sie die Authentifizierung über TLS oder JAAS ausführen möchten, kann das MQTT-Clientdienstprogramm nicht aus diesem Telemetriekanal gestartet werden. Das liegt daran, dass die TLS- oder JAAS- Authentifizierung vom MQTT-Clientdienstprogramm nicht unterstützt wird. Sie können jedoch Ihre eigene MQTT v3-Clientanwendung schreiben, die die JAAS- oder TLS-Authentifizierung unterstützt.
- Der Ordner **Telemetriekanäle** zeigt keine Kanäle oder nicht die von Ihnen erstellten Kanäle an.

  Stellen Sie sicher, dass Sie einen Telemetriekanal mithilfe des Assistenten **Musterkonfiguration definieren** (der den Kanal `PlainText` erstellt) oder des Assistenten **Neuer Telemetriekanal** (der einen Kanal gemäß Ihren Spezifikationen erstellt) erfolgreich erstellt haben.

  Überprüfen Sie, ob für die Filteroption die Standardeinstellung für `Telemetriekanäle` festgelegt ist.

Zugehörige Tasks

„Telemetrieobjekte filtern" auf Seite 282
Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

MQ Telemetry Referenz

Nutzen Sie die Referenzinformationen in diesem Abschnitt, um Tasks im Zusammenhang mit der Verwendung von Telemetry auszuführen.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften des Telemetriekanals" auf Seite 287
Zu jedem Telemetriekanalattribut gibt es eine kurze Beschreibung, die Sie verstehen müssen, bevor Sie den Kanal konfigurieren können. MQ Telemetry unterstützt nur das TCP/IP-Protokoll.

„Statusattribute des Telemetriekanals" auf Seite 289
Wie bei IBM MQ kann der Status eines Telemetriekanals angezeigt werden. Für jedes Attribut liegt eine kurze Beschreibung dazu vor, für welche Informationen das Attribut verwendet wird. Sämtliche Attribute des Telemetriekanalstatus sind schreibgeschützt.

Eigenschaften des Telemetriekanals

Zu jedem Telemetriekanalattribut gibt es eine kurze Beschreibung, die Sie verstehen müssen, bevor Sie den Kanal konfigurieren können. MQ Telemetry unterstützt nur das TCP/IP-Protokoll.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Telemetrieobjekt und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**, um die Eigenschaften des Telemetriekanals anzuzeigen und zu bearbeiten.

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie im Dialog mit den **Eigenschaften des Telemetriekanals** festlegen können (Hinweis 1).

Attribut	Bedeutung
Kanalname	Schreibgeschützt. Gibt den Namen der Telemetriekanaldefinition an.

Attribut	Bedeutung
Kanaltyp	Schreibgeschützt. Gibt den Typ des Kanals an, in diesem Fall `MQTT`.
Gesamtkanalstatus	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt den aktuellen Status des Telemetriekanals an.
Übertragungsprotokoll	Schreibgeschützt. Dies ist das Übertragungsprotokoll des Kanals. Es wird nur TCP/IP unterstützt.
Port	Gibt die Portnummer an, auf der der MQXR-Service Clientverbindungen akzeptiert. Die Standardportnummer für einen Telemetriekanal ist 1883 und die Standardportnummer für einen Telemetriekanal, der über TLS gesichert ist, lautet 8883.
Lokale Adresse (optional)	Geben Sie die IP-Adresse ein, über die der Telemetriekanal empfangsbereit ist. Verwenden Sie diese Option, wenn ein Server über mehrere IP-Adressen verfügt.
Rückstand (optional)	Die Anzahl der ausstehenden Verbindungsanforderungen, die der Telemetriekanal zu einem beliebigen Zeitpunkt unterstützt. Bei Erreichen des Rückstandsgrenzwerts werden weitere Verbindungsanforderungen von Clients so lange abgelehnt, bis der aktuelle Rückstand verarbeitet ist. Der Wert liegt im Bereich von `0 - 999999999`. Der Standardwert ist `4096`.
MCA-Benutzer-ID (optional) Siehe Hinweis 2	Gibt die Benutzer-ID für den Nachrichtenkanalagenten an. Es handelt sich dabei um die Benutzer-ID (bis zu 12 Zeichen), die von MCA für die Berechtigung zum Zugriff auf IBM MQ-Ressourcen verwendet wird. Wenn diese Eigenschaft angegeben ist, wird für die IBM MQ-Autorisierung nicht der vom Client bereitgestellte Benutzername verwendet.
Client-ID verwenden (optional) Siehe Hinweis 2	Legen Sie fest, ob Sie die MQTT-Client-ID für die neue Verbindung als die IBM MQ-Benutzer-ID für diese Verbindung verwenden möchten. Wenn diese Eigenschaft angegeben ist, wird der vom Client bereitgestellte Benutzername ignoriert.
SSL-CipherSuite (optional)	Wenn Sie diese Eigenschaft verwenden, muss die Cipher-Suite am Clientende des Telemetriekanals verfügbar sein. Wenn Sie diese Option nicht angeben, vereinbaren beide Enden des Telemetriekanals eine Cipher-Suite, die von beiden verstanden wird.
SSL-Authentifizierung (optional)	Gibt an, ob der Client anonym behandelt wird. Die SSL-Authentifizierung definiert, ob der Telemetriekanal ein TLS-Zertifikat von einem Client empfangen und authentifizieren muss.
SSL-Schlüsselrepository (optional)	Der Speicher für digitale Zertifikate und deren zugeordnete private Schlüssel. Ohne Angabe einer Schlüsseldatei wird kein TLS verwendet.
SSL-Kennphrase (optional)	Das Kennwort für das Schlüsselrepository. Wenn keine Kennphrase eingegeben wird, müssen unverschlüsselte Verbindungen verwendet werden.
JAAS-Konfigurationsdatei (schreibgeschützt)	Gibt den Dateipfad der JAAS-Konfiguration an.
JAAS-Konfigurationsname (optional)	Der Name der Konfiguration in der Datei `jaas.config`, die Sie implementieren möchten.

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Attribute eines Telemetriekanals bearbeiten, müssen Sie für die Anwendung der Änderungen den Kanal erneut starten.

2. Geben Sie nicht sowohl die Eigenschaft **MCA user ID** als auch die Eigenschaft **Use client ID** an. Wenn Sie beide Eigenschaften angeben, schlägt der Telemetriekanal beim Startversuch fehl.

   Wenn weder die Eigenschaft **MCA user ID** noch die Eigenschaft **Use client ID** festgelegt sind, werden der Benutzername und das Kennwort des Clients verwendet und der Benutzername wird von JAAS mithilfe des Kennworts authentifiziert.

Zugehörige Tasks

„MQ Telemetry in IBM MQ Explorer konfigurieren" auf Seite 273
Konfigurieren Sie IBM MQ zur Ausführung der Telemetry-Funktion über IBM MQ Explorer. Mit dem MQTT-Clientdienstprogramm können Sie Telemetrieobjekte erstellen und die Telemetriekonfiguration testen.

„MQ Telemetry in IBM MQ Explorer verwalten" auf Seite 280
MQ Telemetry kann in IBM MQ Explorer verwaltet werden. Sie können den MQXR-Service steuern und die mit IBM MQ verbundenen MQTT-Clients überwachen.

Statusattribute des Telemetriekanals

Wie bei IBM MQ kann der Status eines Telemetriekanals angezeigt werden. Für jedes Attribut liegt eine kurze Beschreibung dazu vor, für welche Informationen das Attribut verwendet wird. Sämtliche Attribute des Telemetriekanalstatus sind schreibgeschützt.

In der folgenden Tabelle finden Sie die Beschreibungen der Statusattribute für den Telemetriekanal:

Attribut	Bedeutung
Kanalname	Name der Telemetriekanaldefinition.
Client-ID	Kennung für den Client.
Status	Status des Clients mit den möglichen Werten `Aktiv` oder `Unterbrochen`.
Unbestätigt - eingehend	Die Anzahl der unbestätigten eingehenden Nachrichten an den Server. Bei unbestätigten eingehenden Nachrichten handelt es sich um Nachrichten, die vom Server empfangen wurden, für die jedoch der Bestätigungsvorgang beim Client noch nicht abgeschlossen ist.
Unbestätigt - abgehend	Die Anzahl der unbestätigten abgehenden Nachrichten vom Server. Bei unbestätigten abgehenden Nachrichten handelt es sich um Nachrichten, die vom Server gesendet wurden, für die jedoch keine Empfangsbestätigungen vom Client vorliegen.
Verbindungsname	Der Name der fernen Verbindung. Beim Verbindungsnamen handelt es sich immer um eine IP-Adresse oder es könnte `localhost` sein (`127.0.0.1`).
MQTT-Keepalive	Das in Millisekunden angegebene Intervall, nach dem der Client aufgrund von Inaktivität getrennt wird. Wenn der MQXR-Service innerhalb des Keepalive-Intervalls keine Datenübertragung vom Client empfängt, trennt er die Verbindung zum Client. Dieses Intervall wird auf Basis der MQTT-Keepalive-Zeit berechnet, die vom Client beim Herstellen der Verbindung gesendet wird.
MCA-Benutzer-ID	Gibt die Zeichenfolge der Benutzer-ID für den Nachrichtenkanalagenten an. Es handelt sich dabei um die Benutzer-ID (`1 bis 12` Zeichen), die von MCA für die Berechtigung zum Zugriff auf IBM MQ-Ressourcen verwendet wird. Wenn diese Eigenschaft angegeben ist, wird für die IBM MQ-Autorisierung nicht der vom Client bereitgestellte Benutzername verwendet.
Gesendete Nachrichten	Gibt die Anzahl der Nachrichten an, die seit der letzten Clientverbindungssitzung vom Telemetriekanal an den Client gesendet wurden.

Attribut	Bedeutung
Empfangene Nachrichten	Gibt die Anzahl der Nachrichten an, die seit der letzten Clientverbindungssitzung im Telemetriekanal vom Client empfangen wurden.
Uhrzeit der letzten Nachricht	Gibt den Zeitpunkt an, zu dem die letzte Nachricht gesendet wurde.
Startzeit des Kanals	Gibt die Uhrzeit an, zu der der Telemetriekanal gestartet wurde.
Anstehend - ausgehend	Gibt die Anzahl der ausgehenden anstehenden Nachrichten im Telemetriekanal an, die an den MQTT-Client gesendet werden sollen.
Startdatum des Kanals	Gibt das Datum an, an dem der Telemetriekanal gestartet wurde.

Zugehörige Tasks

„Status eines Telemetriekanals anzeigen” auf Seite 282
„Telemetrieobjekte filtern” auf Seite 282

Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

Multi IBM MQ-Lernprogramme

Diese Lernprogramme zeigen, wie Grundaufgaben auszuführen sind, um einen Warteschlangenmanager, eine Warteschlange und einen Kanal zu erstellen sowie eine Nachricht in eine Warteschlange einzureihen und eine Nachricht von einer Warteschlange abzurufen. Die Lernprogramme sind nur für Multiplatforms relevant.

Jedes Lernprogramm ist in mehrere Unteraufgaben eingeteilt. Zur Ausführung der Aufgaben kann jede der folgenden Schnittstellen verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

  Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

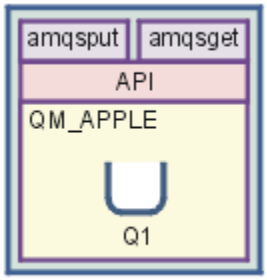
Das erste Lernprogramm zeigt, wie eine einfache lokale Standalone-Installation eingerichtet wird, die nicht über Kommunikationslinks zu anderen IBM MQ-Installationen verfügt. Alle weiteren Lernprogramme setzen dann auf den in den vorangegangenen Lernprogrammen erstellten IBM MQ-Objekten auf. Die Lernprogramme sollten daher der Reihe nach ausgeführt werden.

Die Lernprogramme dienen dazu, Sie mit IBM MQ vertraut zu machen. Komplexere Szenarios der Nachrichtenübertragung werden darin nicht behandelt.

Lernprogramm 1: Eine Nachricht an eine lokale Warteschlange senden

Ein Lernprogramm zum Konfigurieren eines Warteschlangenmanagers, Erstellen einer Warteschlange, Einreihen einer Testnachricht in die Warteschlange und Überprüfen des Empfangs der Nachricht.

Informationen zu diesem Vorgang



Dieses Lernprogramm zeigt Ihnen, wie der Warteschlangenmanager QM_APPLE und die Warteschlange Q1 auf einer lokalen Standalone-Installation definiert werden können, die nicht über Kommunikationslinks zu anderen IBM MQ-Installationen verfügt. Nachdem die Objekte definiert wurden, stehen für den Test des Setups eine Reihe von Tools zur Verfügung. Zunächst muss eine Testnachricht eingereiht werden. Diese Task kann mit dem Programm IBM MQ Explorer oder mit dem Programm `amqsput` für verteilte Plattformen ausgeführt und abgeschlossen werden. Im nächsten Schritt muss überprüft werden, ob die Nachricht der Warteschlange hinzugefügt wurde. Diese Task kann mit dem Programm IBM MQ Explorer oder mit dem Programm `amqsget` für verteilte Plattformen abgeschlossen werden.

Wenn Sie Lernprogramm 1 abgeschlossen haben, sollten Sie ein grundlegendes Verständnis davon haben, wie die Nachrichtenübertragung von IBM MQ in einer einfachen Nachrichtenübertragungstopologie mit einem Warteschlangenmanager und lokalen Warteschlangen funktioniert.

Warteschlangenmanager erstellen

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie einen Warteschlangenmanager erstellen, müssen Sie sicherstellen, dass IBM MQ ordnungsgemäß installiert wurde.

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie ein Warteschlangenmanager namens QM_APPLE erstellt werden kann.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

Warteschlangenmanager mit IBM MQ Explorer erstellen

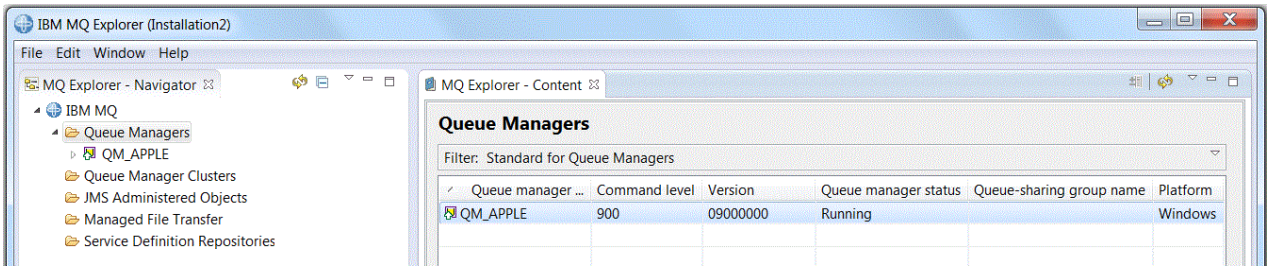
Vorgehensweise

1. Starten Sie IBM MQ Explorer.
2. Klicken Sie in der **Navigatoransicht** mit der rechten Maustaste auf den Ordner**Warteschlangenmanager** und anschließend auf **Neu** > **Warteschlangenmanager**.

   Der Assistent **WS-Manager erstellen** wird geöffnet.
3. Geben Sie im Feld **Name des WS-Managers** Folgendes ein: QM_ORANGE.
   QM_APPLE.
4. Klicken Sie zweimal auf **Weiter**.
5. Stellen Sie sicher, dass für die Option **Starttyp für WS-Manager auswählen Automatisch** ausgewählt ist.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Stellen Sie sicher, dass das Markierungsfeld **Empfangsprogramm erstellen, das für TCP/IP konfiguriert ist**, ausgewählt wurde.
8. Ist die Schaltfläche **Fertigstellen** nicht verfügbar, geben Sie in das Feld **Empfang an Portnummer** eine andere Portnummer ein.
   Ist der aktuelle Wert 1414, versuchen Sie es mit einer anderen Portnummer, z. B. 1415 oder 1416. Wenn die Standardportnummer 1414 in dieser Phase nicht verwendet wird, notieren Sie sich die verwendete Portnummer, da Sie sie in späteren Phasen dieses Lernprogramms benötigen, wenn QM_APPLE als empfangender Warteschlangenmanager dient.
9. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Ein Symbol, das diesen Warteschlangenmanager darstellt, wird im Ordner **Warteschlangenmanager** der **Navigatoransicht** von IBM MQ Explorer angezeigt. Der Warteschlangenmanager wird nach der Erstellung automatisch aktiviert. Dies ist im folgenden Screenshot dargestellt:



Den sendenden Warteschlangenmanager mit Hilfe von MQSC erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie einen Warteschlangenmanager mit dem Namen QM_APPLE, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   crtmqm QM_APPLE
   ```

   Über Nachrichten wird Ihnen mitgeteilt, dass die Warteschlange erstellt worden ist und dass die Standardobjekte für IBM MQ erstellt wurden.
2. Starten Sie diesen Warteschlangenmanager durch Eingabe des folgenden Befehls:

   ```
   strmqm
   ```

   Wenn der Warteschlangenmanager gestartet wurde, wird eine entsprechende Nachricht angezeigt.

Ergebnisse

Sie haben jetzt einen Warteschlangenmanager mit dem Namen QM_APPLE erstellt.

Die lokale Warteschlange erstellen

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie eine lokale Warteschlange auf dem Warteschlangenmanager erstellen, müssen Sie folgende Aufgabe bereits ausgeführt haben: Warteschlangenmanager erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie eine lokale Warteschlange namens Q1 auf dem Warteschlangenmanager namens QM_APPLE erstellt wird.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

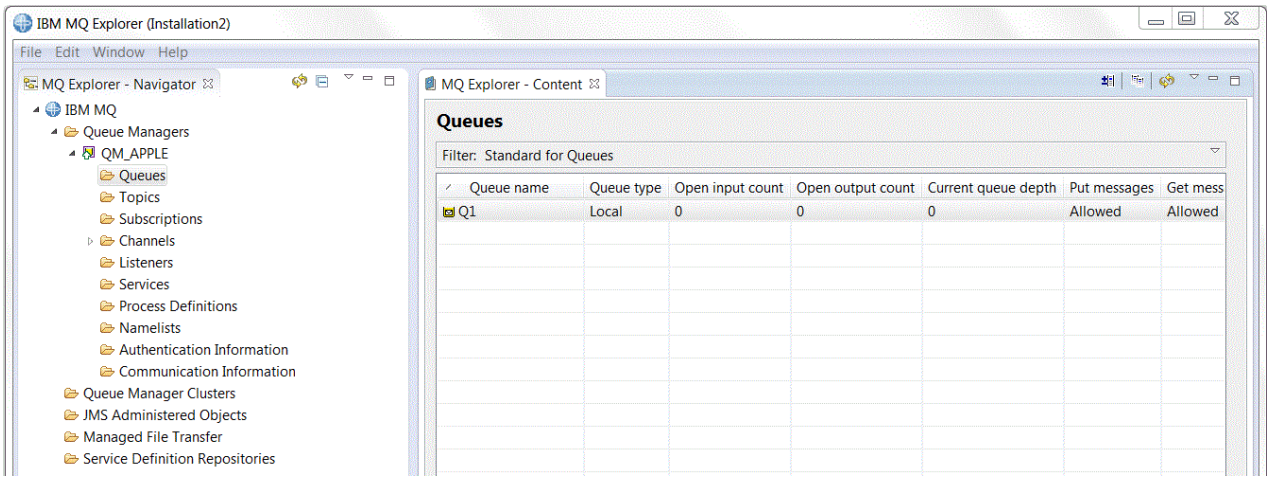
Lokale Warteschlange in IBM MQ Explorer erstellen

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der **Navigator** den Ordner **Warteschlangen-Manager**.
2. Erweitern Sie den Warteschlangenmanager QM_APPLE.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangen** und anschließend auf **Neu** > **Lokale Warteschlange**.
   Der Assistent für die **Neue lokale Warteschlange** wird geöffnet.
4. Geben Sie Q1 im Feld **Name** ein.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Die neue Warteschlange Q1 wird in der **Inhaltsansicht** angezeigt, wie im folgenden Screenshot dargestellt:



Wenn die Warteschlange nicht in der **Inhaltsansicht** angezeigt wird, klicken Sie auf Aktualisieren in der **Inhaltsansicht**.

Die lokale Warteschlange mithilfe von MQSC erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Aktivieren Sie MQSC-Befehle, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   runmqsc QM_APPLE
   ```

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   define qlocal (Q1)
   ```

   Über Nachrichten wird Ihnen mitgeteilt, dass die Warteschlange erstellt worden ist und dass die Standardobjekte für IBM MQ erstellt wurden.
3. Stoppen Sie MQSC durch Eingabe des folgenden Befehls:

   ```
   end
   ```

Ergebnisse
Sie haben jetzt eine lokale Warteschlange namens Q1 erstellt.

Eine Testnachricht in die lokale Warteschlange einreihen

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie eine Testnachricht in die Warteschlange einreihen, müssen Sie die folgenden Aufgaben in diesem Lernprogramm abgeschlossen haben:

- Den Warteschlangenmanager erstellen
- Die lokale Warteschlange erstellen

Informationen zu diesem Vorgang
In diesem Abschnitt wird veranschaulicht, wie eine Testnachricht in die lokale Warteschlange Q1 eingereiht wird.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

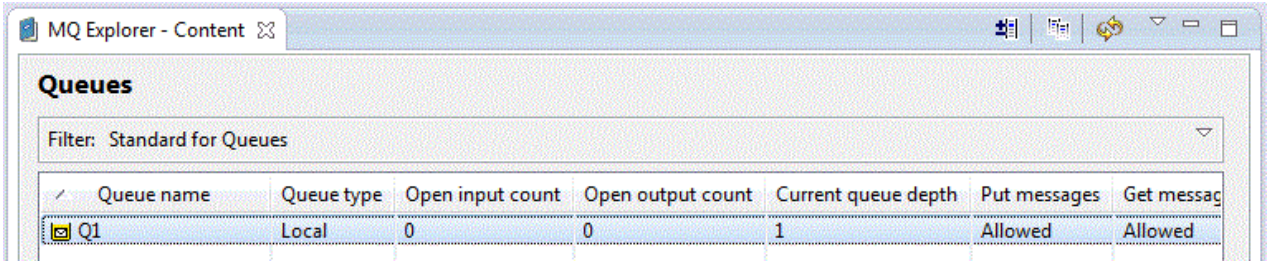
Testnachricht in IBM MQ Explorer in die Warteschlange einreihen

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der **Navigatoransicht vonNavigator**den Ordner **Warteschlangenmanager** .
2. Erweitern Sie den WS-Manager QM_APPLE, den Sie erstellt haben.
3. Klicken Sie auf den Ordner **Warteschlangen**.
   Die Warteschlangen des WS-Managers sind in der **Inhaltsansicht** aufgelistet.
4. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf die lokale Warteschlange Q1 und anschließend auf **Testnachricht einreihen**.
   Der Dialog **Testnachricht einreihen** wird geöffnet.
5. Geben Sie im Feld **Nachrichtendaten** Text ein, z. B. `this is a test message`, und klicken Sie dann auf **Nachricht einreihen**.
   Der Inhalt des Felds **Nachrichtendaten** wird gelöscht und die Nachricht in die Warteschlange eingereiht.
6. Klicken Sie auf **Schließen** .

Ergebnisse

Beachten Sie in **Inhaltsansicht**, dass der Wert für Q1 **`Current queue depth`** jetzt 1 ist, wie im folgenden Screenshot dargestellt:



Falls die Spalte **`Current queue depth`** nicht sichtbar ist, müssen Sie in der Inhaltsansicht möglicherweise seitwärts blättern.

Testnachricht mithilfe von 'amqsput' in die Warteschlange einreihen

Informationen zu diesem Vorgang

Das Beispielprogramm **amqsput** wird verwendet, um eine Nachricht in die Warteschlange einzureihen, die Sie erstellt haben.

Unter Windows werden die Beispielprogramme standardmäßig mit IBM MQ Server oder Client installiert. Unter Linux muss das RPM mit den Beispielprogrammen installiert werden.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Starten Sie das Beispielprogramm **amqsput** wie folgt:

   - Linux Wechseln Sie unter Linuxin das Verzeichnis *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin , wobei *MQ_INSTALLATION_PATH* das übergeordnete Verzeichnis ist, in dem IBM MQ installiert ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

     ```
     ./amqsput Q1 QM_APPLE
     ```

   - Windows Geben Sie unter Windows den folgenden Befehl ein:

     ```
     amqsput Q1 QM_APPLE
     ```

   Folgende Nachrichten werden angezeigt:

   ```
   Sample AMQSPUT0 start

   target queue is Q1
   ```

2. Geben Sie auf einer oder mehreren Zeilen einen Nachrichtentext ein und drücken Sie anschließend zweimal die **Eingabetaste**.

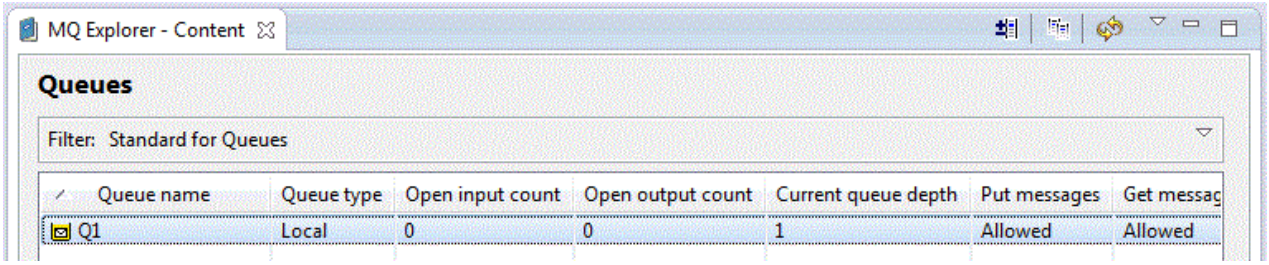
   Folgende Nachricht wird angezeigt:

   ```
   Sample AMQSPUT0 end
   ```

Ergebnisse

Die Erstellung der Testnachricht und ihre Einreihung in eine lokale Warteschlange ist nun abgeschlossen.

Beachten Sie in der IBM MQ Explorer **Inhaltsansicht**, dass der Wert für Q1 **Current queue depth** jetzt 1 ist, wie im folgenden Screenshot angezeigt:



Falls die Spalte **Current queue depth** nicht sichtbar ist, müssen Sie in der Inhaltsansicht möglicherweise seitwärts blättern.

Versand der Testnachricht prüfen

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie eine Testnachricht aus der lokalen Warteschlange abrufen, müssen Sie die folgenden Aufgaben in diesem Lernprogramm abgeschlossen haben:

- Den Warteschlangenmanager erstellen
- Die lokale Warteschlange erstellen
- Eine Testnachricht in die lokale Warteschlange einreihen

Informationen zu diesem Vorgang

Dieses Thema veranschaulicht, wie Sie überprüfen können, ob die Testnachricht gesendet wurde.

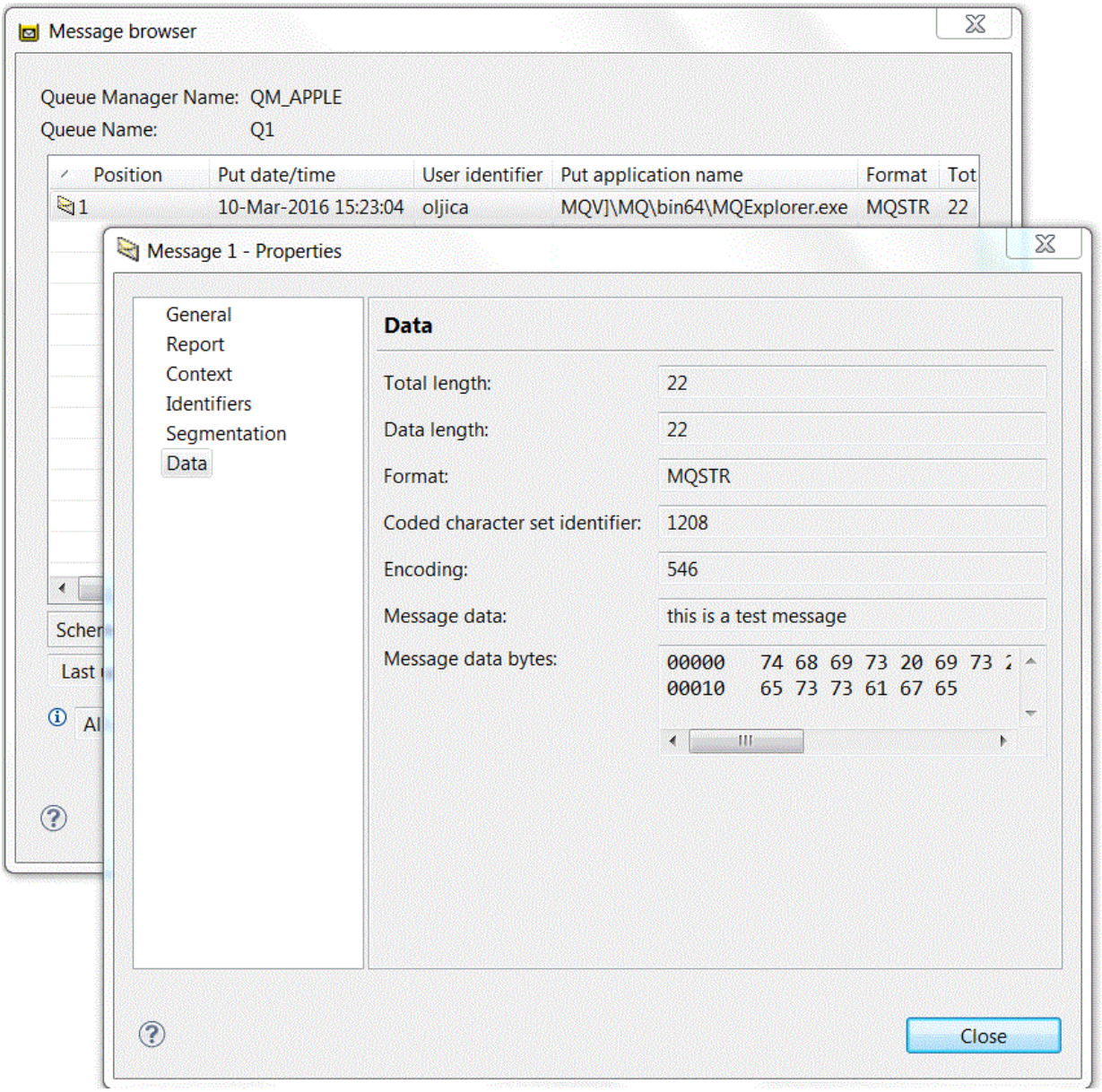
Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

1. Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer) verwenden
2. MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command) verwenden

Prozedur

- [OPTION 1] Überprüfen Sie über die grafische Schnittstelle IBM MQ Explorer, ob die Testnachricht gesendet wurde.
  a) Erweitern Sie in der **Navigator** den Ordner **Queue Managers** und dann QM_APPLE.
  b) Klicken Sie auf den Ordner **Warteschlangen**.
  c) Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf Q1 und dann auf **Nachrichten durchsuchen**.
  Der **Nachrichten-Browser** wird geöffnet und die Liste mit den Nachrichten, die sich zurzeit in Q1 befinden, wird aufgeführt.
  d) Klicken Sie doppelt auf die letzte Nachricht, um deren Eigenschaftendialog anzuzeigen.

  Auf der Seite **Daten** des Eigenschaftendialogs wird im Feld **Message data** der Inhalt der Nachricht in lesbarer Form angezeigt, wie im folgenden Screenshot dargestellt:



- [OPTION 2] Überprüfen Sie über die Schnittstelle IBM MQ Script Command (MQSC), ob die Testnachricht gesendet wurde.

  Das Beispielprogramm **amqsget** wird verwendet, um die Nachricht aus der Warteschlange abzurufen.

  a) Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung.

  b) Starten Sie das Beispielprogramm **amqsget**:

  – Windows Geben Sie unter Windows folgenden Befehl ein:

  ```
  amqsget Q1 QM_APPLE
  ```

  – Linux Wechseln Sie unter Linux in das Verzeichnis *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin; dabei ist *MQ_INSTALLATION_PATH* das übergeordnete Verzeichnis, in dem IBM MQ installiert ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

  ```
  ./amqsget Q1 QM_APPLE
  ```

Das Beispielprogramm startet und Ihre Nachricht wird zusammen mit anderen Nachrichten in dieser Warteschlange angezeigt. Nach einer Pause von 15 Sekunden wird das Beispielprogramm beendet und die Eingabeaufforderung erneut angezeigt.

Sie haben das Lernprogramm nun abgeschlossen.

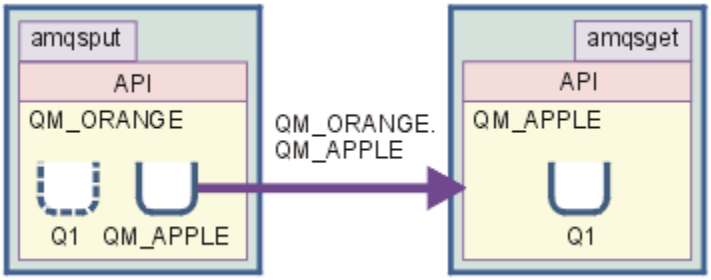
Lernprogramm 2: Eine Nachricht an eine ferne Warteschlange senden

Ein Lernprogramm, das zeigt, wie Nachrichten an einen fernen Warteschlangenmanager gesendet werden.

Vorbereitende Schritte

Dieses Lernprogramm basiert auf IBM MQ-Objekten, die in „Lernprogramm 1: Eine Nachricht an eine lokale Warteschlange senden" auf Seite 290 konfiguriert wurden. Sie müssen Lernprogramm 1 abgeschlossen haben, um mit diesem Lernprogramm fortfahren zu können.

Informationen zu diesem Vorgang



Dieses Lernprogramm zeigt Ihnen, wie die Nachrichtenübertragung zwischen einem Warteschlangenmanager mit dem Namen QM_ORANGE und einem Warteschlangenmanager mit dem Namen QM_APPLE eingerichtet wird. Sie können dieses Lernprogramm durcharbeiten und Ihre Umgebung überprüfen, indem Sie den Warteschlangenmanager, von dem Nachrichten gesendet werden, auf demselben System wie den Ziel-Warteschlangenmanager einrichten. Dabei wird eine Nachricht, die im sendenden Warteschlangenmanager erstellt wird, an die Warteschlange Q1 im Ziel-Warteschlangenmanager gesendet (diese Warteschlange wird als eine *ferne* Warteschlange bezeichnet).

Wichtig: Dieses Lernprogramm müssen Sie auf dem Computer ausführen, auf dem Sie den Warteschlangenmanager 'QM_APPLE' und die lokale Warteschlange 'Q1' erstellt haben.

Sie müssen auf diesem Computer einen Warteschlangenmanager und Warteschlangen (die Definition einer fernen Warteschlange und eine Übertragungswarteschlange) einrichten und anschließend einen Nachrichtenkanal definieren. Zum Schluss wird eine Testnachricht in den sendenden Warteschlangenmanager eingereiht und aus der Warteschlange im Ziel-Warteschlangenmanager abgerufen.

Nach Abschluss dieses Lernprogramms sollten Sie grundlegende Kenntnisse über die Einrichtung und Verwendung der Nachrichtenübertragung in IBM MQ mittels der Definition einer fernen Warteschlange haben.

Warteschlangenmanager auf der sendenden Maschine erstellen

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie einen Warteschlangenmanager auf der sendenden Maschine erstellen, müssen Sie sicherstellen, dass IBM MQ Server ordnungsgemäß installiert wurde. Der Warteschlangenmanager auf der sendenden Maschine kann nicht remote erstellt werden. Er muss auf der sendenden Maschine lokal erstellt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Teil des Lernprogramms erstellen Sie den Warteschlangenmanager QM_ORANGE auf der sendenden Maschine.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

Warteschlangenmanager in IBM MQ Explorer auf der sendenden Maschine erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Dieser Prozess kann nicht remote ausgeführt werden. Er muss auf der sendenden Maschine lokal ausgeführt werden:

Vorgehensweise

1. Starten Sie IBM MQ Explorer.
2. Klicken Sie in der **Navigatoransicht** mit der rechten Maustaste auf den Ordner**Warteschlangenmanager** und anschließend auf **Neu** > **Warteschlangenmanager.**

   Der Assistent **WS-Manager erstellen** wird geöffnet.
3. Geben Sie im Feld **Name des Warteschlangenmanagers** QM_ORANGE ein.
4. Klicken Sie zweimal auf **Weiter**, um zum Bereich 'Konfigurationsoptionen eingeben' des Assistenten zu gelangen.
5. Wählen Sie **Serververbindungskanal erstellen** aus.
6. Stellen Sie sicher, dass für die Option **Starttyp für WS-Manager auswählen Automatisch** ausgewählt ist.
7. Klicken Sie zweimal auf **Weiter**, um zum Bereich **Optionen für Empfangsprogramm eingeben** des Assistenten zu gelangen.
8. Stellen Sie sicher, dass das Markierungsfeld **Empfangsprogramm erstellen, das für TCP/IP konfiguriert ist**, ausgewählt wurde.
9. Ist die Schaltfläche **Fertigstellen** nicht verfügbar, geben Sie in das Feld **Empfang an Portnummer** eine andere Portnummer ein.
   Ist der aktuelle Wert 1414, versuchen Sie es mit 1415 oder 1416.
10. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Ein Symbol, das diesen Warteschlangenmanager darstellt, wird im Ordner **Warteschlangenmanager** der **Navigatoransicht** von IBM MQ Explorer angezeigt. Der Warteschlangenmanager wird automatisch nach seiner Erstellung aktiviert.

Den sendenden Warteschlangenmanager mithilfe von MQSC erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung auf der sendenden Maschine und führen Sie diese Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie einen Standard-Warteschlangenmanager namens QM_ORANGE, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   crtmqm QM_ORANGE
   ```

   Über Nachrichten wird Ihnen mitgeteilt, dass die Warteschlange erstellt worden ist und dass die Standardobjekte für IBM MQ erstellt wurden.

2. Starten Sie diesen Warteschlangenmanager durch Eingabe des folgenden Befehls:

```
strmqm QM_ORANGE
```

   Wenn der Warteschlangenmanager gestartet wurde, wird eine entsprechende Nachricht angezeigt.

Ergebnisse
Die Erstellung des Warteschlangenmanagers ist nun abgeschlossen.

Warteschlangen auf dem sendenden Warteschlangenmanager erstellen

Vorbereitende Schritte
Bevor Sie die Warteschlangen auf dem sendenden Warteschlangenmanager erstellen, müssen Sie den Warteschlangenmanager in der folgenden Aufgabe bereits erstellt haben:

- Warteschlangenmanager erstellen.

Informationen zu diesem Vorgang
In diesem Teil des Lernprogramms erstellen Sie eine Definition einer fernen Warteschlange und eine Übertragungswarteschlange auf dem sendenden Warteschlangenmanager.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

Warteschlangen mit IBM MQ Explorer auf dem sendenden Warteschlangenmanager erstellen

Informationen zu diesem Vorgang
Auf dem sendenden Warteschlangenmanager:

Vorgehensweise
1. Erweitern Sie in der **Navigator** den Ordner **Warteschlangen-Manager**.
2. Erweitern Sie den Warteschlangenmanager QM_ORANGE.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangen** und anschließend auf **Neu** > **Definition für ferne Warteschlange**.

   Der Assistent für **Neue Definition für ferne Warteschlange...** wird geöffnet.
4. Geben Sie Q1 im Feld **Name** ein.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Geben Sie Q1 im Feld **Ferne Warteschlange** ein.
7. Geben Sie QM_APPLE im Feld **Ferner Warteschlangenmanager** ein.
8. Geben Sie QM_APPLE im Feld **Übertragungswarteschlange** ein.
9. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

   Die Erstellung der Definition einer fernen Warteschlange ist nun abgeschlossen.
10. Klicken Sie auf den QM_ORANGE-Warteschlangenmanager.
11. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangen** und anschließend auf **Neu** > **Lokale Warteschlange**

    Der Assistent für die **Neue lokale Warteschlange** wird geöffnet.
12. Geben Sie QM_APPLE im Feld **Name** ein.
13. Klicken Sie auf **Weiter**.
14. Wählen Sie **Übertragung** im Feld **Verwendung** aus.

15. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
    Die Erstellung der Übertragungswarteschlange auf der lokalen Maschine ist nun abgeschlossen.

Ergebnisse

Die neuen Queues, Q1 und QM_APPLE, werden in der **Inhaltsansicht** angezeigt.

Wenn die Warteschlangen nicht in der **Inhaltsansicht** angezeigt werden, klicken Sie auf Aktualisieren in der **Inhaltsansicht**.

Warteschlangen mit MQSC auf dem sendenden Warteschlangenmanager erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung auf der sendenden Maschine und führen Sie diese Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Starten Sie MQSC durch Eingabe des folgenden Befehls:

   ```
   runmqsc
   ```

   Eine Nachricht zeigt Ihnen an, dass eine MQSC-Sitzung begonnen hat.
2. Definieren Sie eine lokale Warteschlange mit dem Namen QM_APPLE, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   define qlocal (QM_APPLE) usage (xmitq)
   ```

   Wenn die Warteschlange erstellt wurde, wird eine entsprechende Nachricht angezeigt.
3. Definieren Sie eine ferne Warteschlangendefinition, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

   ```
   define qremote (Q1) rname (Q1) rqmname(QM_APPLE) xmitq (QM_APPLE)
   ```

Ergebnisse

Die Erstellung der Warteschlangen auf dem sendenden Warteschlangenmanager ist nun abgeschlossen. Die nächste Aufgabe ist es, den Nachrichtenkanal zwischen den sendenden und empfangenden Warteschlangenmanagern zu erstellen.

Einen Nachrichtenkanal erstellen

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie einen Nachrichtenkanal erstellen, müssen Sie die folgenden anderen Aufgaben in diesem Lernprogramm beendet haben:

- Warteschlangenmanager erstellen
- Warteschlangen erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Teil des Lernprogramms erstellen Sie einen Nachrichtenkanal zwischen dem sendenden und dem empfangenden Warteschlangenmanager.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

Nachrichtenkanal mit IBM MQ Explorer erstellen

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie die Empfängerseite des Kanals auf dem empfangenden Warteschlangenmanager QM_APPLE:
   a) Erweitern Sie in der **Navigator-Ansicht** den Warteschlangenmanager QM_APPLE, den Sie zuvor erstellt haben.
   b) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Kanäle** und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Empfängerkanal**

      Der Assistent für **Neuer Empfängerkanal** wird geöffnet.
   c) Geben Sie `QM_ORANGE.QM_APPLE` im Feld **Name** ein.
   d) Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

      Die Erstellung des Empfängerkanals auf der empfangenden Maschine ist nun abgeschlossen.
2. Erstellen Sie die Senderseite des Kanals auf dem sendenden Warteschlangenmanager QM_ORANGE:
   a) Erweitern Sie den Warteschlangenmanager QM_ORANGE, den Sie zuvor erstellt haben.
   b) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Kanäle** und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Senderkanal**.

      Der Assistent für **Neuer Senderkanal** wird geöffnet.
   c) Geben Sie `QM_ORANGE.QM_APPLE` im Feld **Name** ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
   d) Geben Sie im Feld **Verbindungsname** den Namen des Computers oder die IP-Adresse der empfangenden Maschine an (diese sollten Sie bereits mit Unterstützung Ihres Systemadministrators eingerichtet haben).

      Wenn die Standardportnummer 1414 bei der Erstellung von 'QM_APPLE' nicht verwendet wurde, sollte der Eintrag im Feld 'Verbindungsname' folgendes Format aufweisen:

      ```
      con-name(port)
      ```

      Dabei ist " `con-name` der Computername oder die IP-Adresse des empfangenden Rechners und " `port` die bei der Einrichtung des Warteschlangenmanagers verwendete Anschlussnummer.
   e) Geben Sie `QM_APPLE` im Feld **Übertragungswarteschlange** ein.

      Der Name der Übertragungswarteschlange, den Sie hier eingeben, muss mit dem Namen übereinstimmen, den Sie in Warteschlangen auf dem sendenden Warteschlangenmanager erstellen für die Übertragungswarteschlange eingegeben haben.
   f) Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
   g) Klicken Sie auf den Ordner **Kanäle**.
   h) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **QM_ORANGE.QM_APPLE**.
   i) Klicken Sie im Kontextmenü auf **Start**.
   j) Klicken Sie auf **OK**.

      Die Erstellung des Senderkanals auf der sendenden Maschine ist nun abgeschlossen.

      Anmerkung: Sie müssen den Empfängerkanal nicht starten, da er bei der Konfiguration des Senderkanals automatisch gestartet wurde (bei der Konfiguration des Senderkanals haben Sie die IP-Adresse des Empfängerkanals angegeben).

Ergebnisse

Sie haben nun den Empfängerkanal QM_ORANGE.QM_APPLE auf dem empfangenden Warteschlangenmanager QM_APPLE und den Senderkanal QM_ORANGE.QM_APPLE auf dem sendenden Warteschlangenmanager QM_ORANGE erstellt. Sie haben außerdem den Senderkanal gestartet, der automatisch den Empfängerkanal gestartet hat.

Nachrichtenkanal mit MQSC erstellen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung auf der empfangenden Maschine und gehen Sie entsprechend der folgenden Schritte vor:
   a) Starten Sie MQSC durch Eingabe des folgenden Befehls:

      ```
      runmqsc
      ```

      Eine Nachricht zeigt Ihnen an, dass eine MQSC-Sitzung begonnen hat.
   b) Definieren Sie einen Empfangskanal, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

      ```
      define channel (QM_ORANGE.QM_APPLE) chltype (RCVR) trptype (TCP)
      ```

      Eine Nachricht zeigt Ihnen an, dass der Kanal erstellt wurde.
   c) Öffnen Sie ein neues Befehlsfenster und überprüfen Sie, welche Ports noch nicht belegt sind. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

      ```
      netstat -an
      ```

      Daraufhin wird eine Liste mit den aktiven Prozessen angezeigt. Überprüfen Sie die Portnummer jedes einzelnen Prozesses, um festzustellen, ob Port 1414 bereits verwendet wird. Die Portnummer finden Sie in der Spalte 'Lokale Adresse'. Die Informationen werden im folgenden Format angezeigt: IP-Adresse:verwendeter Port.

      Wenn Port 1414 nicht belegt ist, verwenden Sie diese Portnummer später bei der Überprüfung für Ihr Empfangsprogramm und Ihren Senderkanal. Wenn Port 1414 bereits belegt ist, wählen Sie einen alternativen Port aus; z. B. Port 1415, wenn dieser nicht von einem anderen Prozess verwendet wird.
   d) Zur Durchführung der Überprüfung müssen Sie das Standardempfangsprogramm von IBM MQ starten. Standardmäßig überwacht das Empfangsprogramm Port 1414. Wenn Sie in Schritt c festgestellt haben, dass Port 1414 nicht belegt war, ist keine Aktion erforderlich und Sie können mit Schritt e fortfahren. Wenn Sie einen anderen Port als Port 1414 verwenden müssen, müssen Sie die Definition von SYSTEM DEFAULT LISTENER ändern. Soll beispielsweise Port 1415 verwendet werden, müssen Sie den folgenden Befehl im MQSC-Fenster eingeben:

      ```
      alter listener(system.default.listener.tcp) trptype(tcp) port(port_number)
      ```

      Dabei ist `port_number` die Nummer des Ports, an dem das Empfangsprogramm ausgeführt werden soll. Diese Nummer muss der Nummer entsprechen, die bei der Definition Ihres Senderkanals in Schritt 2b dieser Prozedur verwendet wurde.
   e) Starten Sie im MQSC-Fenster das Standardempfangsprogramm von IBM MQ, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

      ```
      start listener(system.default.listener.tcp)
      ```
   f) Stoppen Sie MQSC, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

      ```
      end
      ```

      Es werden einige Nachrichten und zuletzt die Eingabeaufforderung angezeigt.
2. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung auf der sendenden Maschine und führen Sie diese Schritte aus:
   a) Starten Sie MQSC durch Eingabe des folgenden Befehls:

      `runmqsc`

      Eine Nachricht zeigt Ihnen an, dass eine MQSC-Sitzung begonnen hat.
   b) Definieren Sie einen Senderkanal, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

```
define channel(QM_ORANGE.QM_APPLE) chltype(sdr) conname('con-name(port)') xmitq(QM_APPLE)
trptype(tcp)
```

Der Wert `con-name` ist die TCP/IP-Adresse der Empfängerworkstation. Der Wert `port` ist der Port, an dem das Empfangsprogramm auf der Empfängermaschine ausgeführt wird. Der Standardwert ist 1414.

c) Starten Sie den Kanal, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

```
start channel (QM_ORANGE.QM_APPLE)
```

d) Stoppen Sie MQSC, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

```
end
```

Es werden einige Nachrichten und zuletzt die Eingabeaufforderung angezeigt.

Ergebnisse

Die Erstellung aller IBM MQ-Objekte, die für Nachrichten erforderlich sind, die vom sendenden Warteschlangenmanager QM_ORANGE zur Warteschlange Q1 auf dem empfangenden Warteschlangenmanager QM_APPLE gesendet werden sollen, wurde erfolgreich abgeschlossen. Die nächste Aufgabe ist das Versenden einer Testnachricht.

Eine Testnachricht in die Warteschlange einreihen

Sie können eine Testnachricht in eine ferne Warteschlange einreihen, indem Sie nur die MQSC-Befehlszeilenschnittstelle verwenden.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie eine Testnachricht in die Warteschlange einreihen, müssen Sie die folgenden Aufgaben in diesem Lernprogramm abgeschlossen haben:

- Warteschlangenmanager erstellen
- Warteschlangen erstellen
- Einen Nachrichtenkanal erstellen

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie diese Aufgabe auf der sendenden Maschine (die Maschine, die als Host für den Warteschlangenmanager QM_ORANGE fungiert) aus.

Zum Einreihen einer Nachricht in die von Ihnen erstellte Warteschlange verwenden Sie das Beispielprogramm **amqsput**:

- Windows Unter Windows werden die Beispielprogramme standardmäßig mit IBM MQ Server oder Client installiert.
- Linux Unter Linux muss das RPM mit den Beispielprogrammen installiert werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung.
2. Starten Sie das Beispielprogramm **amqsput** wie folgt:
   - Windows Geben Sie unter Windows den folgenden Befehl ein:

     ```
     amqsput Q1 QM_ORANGE
     ```

- Linux Wechseln Sie unter Linux in das Verzeichnis `/opt/mqm/samp/bin` und geben Sie folgenden Befehl ein:

  ```
  ./amqsput Q1 QM_ORANGE
  ```

  Folgende Nachrichten werden angezeigt:

  ```
  Sample amqsput0 start
  target queue is Q1
  ```

3. Geben Sie auf einer oder mehreren Zeilen einen Nachrichtentext ein und drücken Sie anschließend zweimal die **Eingabetaste**.

   Folgende Nachricht wird angezeigt:

   ```
   Sample amqsput0 end
   ```

Ergebnisse

Die Erstellung der Testnachricht und ihre Einreihung in eine ferne Warteschlange ist nun abgeschlossen. In der nächsten Aufgabe muss der Eingang der Testnachricht geprüft werden.

Versand der Testnachricht prüfen

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie eine Testnachricht aus der Warteschlange abrufen, müssen Sie die anderen Aufgaben im Lernprogramm abgeschlossen haben:

- Warteschlangenmanager erstellen
- Warteschlangen erstellen
- Einen Nachrichtenkanal erstellen
- Eine Testnachricht in die Warteschlange einreihen

Informationen zu diesem Vorgang

Dieses Thema veranschaulicht, wie Sie überprüfen können, ob die Testnachricht gesendet wurde.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

Versand der Testnachricht in IBM MQ Explorer prüfen

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie diese Aufgabe auf der empfangenden Maschine aus (die Maschine, die als Host für den Warteschlangenmanager QM_APPLE fungiert).

Auf dem empfangenden Warteschlangenmanager:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der **Navigator** den Queue-Manager QM_APPLE.
2. Klicken Sie auf den Ordner **Warteschlangen**.
3. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf die Warteschlange Q1 und dann auf **Nachrichten durchsuchen**.

   Der **Nachrichten-Browser** wird geöffnet und die Liste mit den Nachrichten, die sich zurzeit in Q1 befinden, wird aufgeführt.
4. Klicken Sie doppelt auf die letzte Nachricht in der Liste, um ihren Eigenschaftendialog anzuzeigen.

Ergebnisse

Auf der Seite **Daten** des Eigenschaftendialogs wird der Inhalt der Nachricht im Feld **Message data** in lesbarer Form angezeigt.

Versand der Testnachricht mithilfe von MQSC prüfen

Informationen zu diesem Vorgang

Sie führen diese Aufgabe auf der Empfangsmaschine durch (die Maschine, die als Host des Warteschlangenmanagers QM_APPLE fungiert). Das Beispielprogramm 'amqsget' wird verwendet, um die Nachricht aus der Warteschlange abzurufen.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

Starten Sie das Beispielprogramm 'amqsget' wie folgt:

- Linux Wechseln Sie unter " Linux in das Verzeichnis " *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin, wobei " *MQ_INSTALLATION_PATH* das übergeordnete Verzeichnis darstellt, in dem " IBM MQ installiert ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

  ```
  ./amqsget Q1 QM_APPLE
  ```

- Windows Geben Sie unter Windows den folgenden Befehl ein:

  ```
  amqsget Q1 QM_APPLE
  ```

Ergebnisse

Das Beispielprogramm wird gestartet und Ihre Nachricht wird zusammen mit anderen Nachrichten in dieser Warteschlange angezeigt. Nach einer kurzen Pause wird das Beispielprogramm beendet und die Eingabeaufforderung erneut angezeigt.

Sie haben das Lernprogramm nun abgeschlossen.

Lernprogramm 3: Nachricht in einer Client/Server-Konfiguration versenden

Ein Lernprogramm zum Konfigurieren der Nachrichtenübertragung zwischen Client- und Servermaschinen, Senden einer Nachricht vom Client aus und Überprüfen des Empfangs.

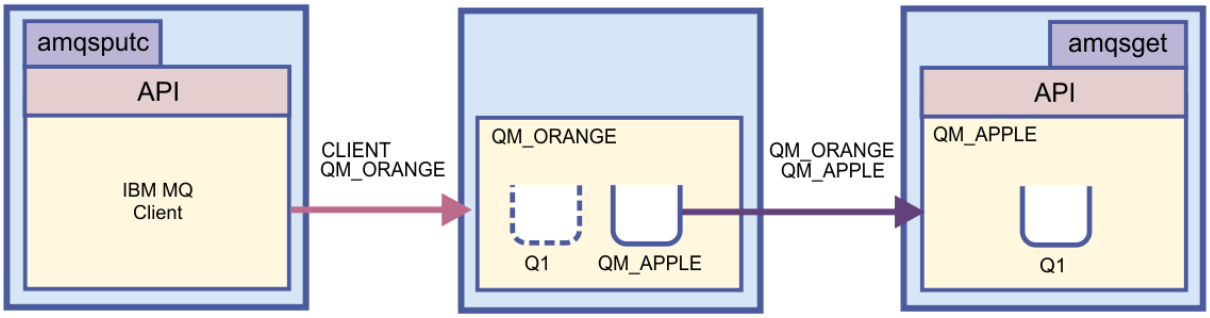
Vorbereitende Schritte

Dieses Lernprogramm basiert auf IBM MQ-Objekten, die während des vorherigen Lernprogramms konfiguriert wurden. Zur Ausführung dieses Lernprogramms müssen Sie „Lernprogramm 2: Eine Nachricht an eine ferne Warteschlange senden” auf Seite 298 abgeschlossen haben.

Bevor Sie dieses Lernprogramm starten, müssen Sie von Ihrem Systemadministrator in Erfahrung bringen, wie der Name des Servers im Netz lautet, auf dem sich der Warteschlangenmanager QM_ORANGE befindet.

Sie befinden sich derzeit in der IBM MQ Explorer-Hilfe. Informationen zur Erteilung der erforderlichen Berechtigungen für den Client zum Einreihen von Nachrichten in eine Warteschlange finden Sie im Abschnitt *Beispielprogramme vorbereiten und ausführen* in der Produktdokumentation.

Informationen zu diesem Vorgang



Dieses Lernprogramm zeigt Ihnen, wie die Nachrichtenübertragung zwischen Client- und Servermaschinen konfiguriert wird. Sie reihen auf dem Clientsystem eine Nachricht auf dem Warteschlangenmanager QM_ORANGE ein, der sich auf einer Servermaschine befindet. Der Warteschlangenmanager QM_ORANGE sendet die Nachricht an die Warteschlange Q1 auf dem Warteschlangenmanager QM_APPLE, der sich auf einer anderen Servermaschine befindet.

Wichtig: Dieses Lernprogramm zeigt Ihnen, wie die Arbeit mit einer Client/Server-Installation funktioniert, wenn es sich bei dem Client um eine dritte Maschine handelt, auf der IBM MQ Client installiert ist, und wenn es sich bei dem Server um die Maschine handelt, auf der der Warteschlangenmanager QM_ORANGE definiert wurde.

Die Konfiguration des Servers erfolgt über die Erstellung eines Serververbindungskanals. Anschließend konfigurieren Sie den Client, indem Sie die Umgebungsvariable MQSERVER definieren. Schließlich reihen Sie eine Testnachricht vom Client in den Warteschlangenmanager QM_ORANGE ein, der sie zur Warteschlange Q1 auf QM_APPLE sendet, und Sie überprüfen, ob die Nachricht gesendet wurde.

Wenn Sie dieses Lernprogramm abgeschlossen haben, sollten Sie ein grundlegendes Verständnis dafür haben, wie das Messaging in einer IBM MQ MQI-Client-Server-Konfiguration eingerichtet wird.

Konfiguration des Servers

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Teil des Lernprogramms konfigurieren Sie den Warteschlangenmanager QM_ORANGE auf dem Server, um Clientverbindungen zu ihm zu ermöglichen. Hierzu müssen Sie auch einen Serververbindungskanal konfigurieren.

Zu dieser Aufgabe gelangen Sie über einen der beiden folgenden Punkte:

- „Server mit IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 307
- „Den Server mithilfe von MQSC konfigurieren” auf Seite 308

Server mit IBM MQ Explorer konfigurieren

Informationen zu diesem Vorgang

Auf der Servermaschine, die als Host für den Warteschlangenmanager QM_ORANGE fungiert:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der **Navigatoransicht vonNavigator**den Ordner **Warteschlangenmanager** .
2. Erweitern Sie QM_ORANGE.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Kanäle** und klicken Sie anschließend auf **Neu** > **Serververbindungskanal**.

   Der Assistent **Neuer Serververbindungskanal** wird geöffnet.

4. Geben Sie CLIENT.QM_ORANGE im Feld **Name** ein und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf **MCA**, um die Seite **MCA** zu öffnen.
6. Geben Sie im Feld **MCA-Benutzer-ID** Ihren Windows -Anmeldenamen (oder einen Benutzernamen in der Gruppe mqm) ein.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse
Der neue Serververbindungskanal wird in der **Inhaltsansicht**angezeigt.

Nächste Schritte
Weitere Informationen zur MCA-Benutzer-ID finden Sie im Abschnitt Zugriffssteuerung für Clients.

Den Server mithilfe von MQSC konfigurieren

Informationen zu diesem Vorgang
Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung auf der empfangenden Maschine und gehen Sie entsprechend der folgenden Schritte vor:

Vorgehensweise
1. Starten Sie MQSC durch Eingabe des folgenden Befehls:

   ```
   runmqsc QM_ORANGE
   ```

   Eine Nachricht zeigt Ihnen an, dass eine MQSC-Sitzung begonnen hat. MQSC verfügt über keine Eingabeaufforderung.
2. Definieren Sie einen Serververbindungskanal, indem Sie folgenden Befehl auf einer Zeile eingeben:

   ```
   define channel(CLIENT.QM_ORANGE) chltype(SVRCONN) trptype(TCP) mcauser('mqm')
   ```

   Windows Wenn Sie Windowsverwenden, geben Sie Ihren Windows -Anmeldenamen (oder einen gültigen mqm-Benutzernamen) anstelle von mqmein.

   Eine Nachricht zeigt Ihnen an, dass der Kanal erstellt wurde.
3. Stoppen Sie MQSC, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

   ```
   end
   ```

   Es werden einige Nachrichten und zuletzt die Eingabeaufforderung angezeigt.
4. Starten Sie das Empfangsprogramm, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

   ```
   runmqlsr -t tcp
   ```

Ergebnisse
Die Konfiguration des Servers ist jetzt abgeschlossen. Die nächste Aufgabe ist die Konfiguration des Clients.

Client unter Windows und Linux konfigurieren

Vorbereitende Schritte
Stellen Sie vor der Konfiguration des Clients für die Kommunikation mit dem Warteschlangenmanager QM_ORANGE sicher, dass der IBM MQ MQI-Client auf der Clientmaschine installiert ist.

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Teil des Lernprogramms müssen Sie die Clientkomponente mithilfe der Umgebungsvariablen MQSERVER auf dem Server konfigurieren. Dazu müssen Sie den Systemadministrator nach dem Netznamen der Maschine fragen, auf der sich der Warteschlangenmanager QM_ORANGE befindet.

Zum Konfigurieren des Clients unter Windows oder Linux führen Sie die Schritte für die von Ihnen verwendete Plattform aus:

- Windows „Client unter Windows konfigurieren” auf Seite 309
- Linux „Client unter Linux konfigurieren” auf Seite 309

Windows *Client unter Windows konfigurieren*

Informationen zu diesem Vorgang

In dieser Aufgabe konfigurieren Sie die Clientkomponente mithilfe der Umgebungsvariablen MQSERVER. Sie müssen von Ihrem Systemadministrator in Erfahrung bringen, wie der Name der Maschine im Netzwerk lautet, die als Host des Warteschlangenmanagers QM_ORANGE fungiert.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung. Klicken Sie dazu auf **Start** > **Einstellungen** > **Systemsteuerung**
2. Klicken Sie doppelt auf **System**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**.
4. Klicken Sie auf **Umgebungsvariablen**.
5. Klicken Sie bei den Benutzervariablen auf **Neu**.
6. Geben Sie MQSERVER im Feld 'Name der Variablen:' ein.
7. Geben Sie " `CLIENT.QM_ORANGE/TCP/`*`hostname`* in das Feld Variablenwert ein, wobei *hostname* der Computername oder die IP-Adresse ist, die den Rechner identifiziert, auf dem der Warteschlangenmanager QM_ORANGE läuft. Wenn Sie nicht die standardmäßige Portnummer 1414 verwenden, müssen Sie auch die Portnummer angeben, an der das Empfangsprogramm empfangsbereit ist. Beispiel:`MQSERVER=CLIENT.QM_ORANGE/TCP/hostname (1415)`
8. Klicken Sie auf **OK**.

   Die Umgebungsvariable MQSERVER wird im Benutzervariablenfenster angezeigt.

Ergebnisse

Die Konfiguration der benötigten Client- und Serverkomponenten auf Ihrer Windows-Maschine ist jetzt abgeschlossen.

Linux *Client unter Linux konfigurieren*

Informationen zu diesem Vorgang

In dieser Aufgabe konfigurieren Sie die Clientkomponente mithilfe der Umgebungsvariablen MQSERVER. Sie müssen von Ihrem Systemadministrator in Erfahrung bringen, wie der Name der Maschine im Netzwerk lautet, die als Host des Warteschlangenmanagers QM_ORANGE fungiert.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich als Benutzer von Express File Transfer an. Sie müssen Mitglied der MQM-Gruppe sein.
2. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung.
3. Typ

```
cd $HOME
```

4. Verwenden Sie einen Texteditor, um das Profil zu editieren. Bei diesem Beispiel wird vorausgesetzt, dass Sie die Bash-Shell verwenden, was bedeutet, dass die Datei `$HOME/.bashrc` bearbeiten müssen. Informieren Sie sich in Ihrer Systemdokumentation, wenn Sie eine andere System-Shell verwenden. Fügen Sie folgenden Text am Ende der Datei hinzu:

   ```
   MQSERVER=CLIENT.QM_ORANGE/TCP/'hostname'; export MQSERVER
   ```

   Ersetzen Sie *Hostname* mit dem Namen, der für die Servermaschine auf dem Netzwerk steht.
5. Schließen Sie die Eingabeaufforderung.
6. Melden Sie sich ab und anschließend wieder an, damit die Änderungen wirksam werden.

Ergebnisse

Die Konfiguration der benötigten Client- und Serverkomponenten ist jetzt abgeschlossen. Die nächste Aufgabe ist das Versenden einer Nachricht vom Client an den Warteschlangenmanager QM_ORANGE des Servers.

Nachricht von einem Client aus an einen Server senden

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie eine Testnachricht in die Warteschlange einreihen, müssen Sie die folgenden Aufgaben in diesem Lernprogramm abgeschlossen haben:

- „Konfiguration des Servers” auf Seite 307
- „Client unter Windows und Linux konfigurieren” auf Seite 308.

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Teil des Lernprogramms senden Sie eine Nachricht vom Client zum Warteschlangenmanager QM_ORANGE des Servers. Dieser verwendet die Definition für die ferne Warteschlange sowie andere IBM MQ-Objekte, die in früheren Lernprogrammen definiert wurden, um die Nachricht zum Warteschlangenmanager QM_APPLE und zur Warteschlange Q1 zu leiten.

Windows Unter Windows werden die Beispielprogramme standardmäßig mit IBM MQ Server oder Client installiert.

Linux Unter Linux muss das RPM mit den Beispielprogrammen installiert werden.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung auf dem Client und gehen Sie wie folgt vor:

Vorgehensweise

1. Starten Sie das Beispielprogramm **amqsputc** wie folgt:

   - Linux Wechseln Sie unter " Linux in das Verzeichnis " *MQ_INSTALLATION_PATH*`/samp/bin`, wobei " *MQ_INSTALLATION_PATH* das übergeordnete Verzeichnis darstellt, in dem " IBM MQ installiert ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

     ```
     ./amqsputc Q1
     ```

   - Windows Geben Sie unter Windows den folgenden Befehl ein:

     ```
     amqsputc Q1
     ```

   Folgende Nachrichten werden angezeigt:

   ```
   Sample AMQSPUT0 start
   target queue is Q1
   ```

2. Geben Sie auf einer oder mehreren Zeilen einen Nachrichtentext ein und drücken Sie anschließend zweimal die **Eingabetaste**.

   Folgende Nachricht wird angezeigt:

   ```
   Sample AMQSPUT0 end
   ```

Ergebnisse
Sie haben jetzt eine Testnachricht erstellt und diese an den Warteschlangenmanager QM_ORANGE des Servers gesendet. Dieser leitet die Nachricht an Warteschlange Q1 auf dem Warteschlangenmanager QM_APPLE weiter. In der nächsten Aufgabe muss der Eingang der Testnachricht geprüft werden.

Versand der Testnachricht prüfen

Vorbereitende Schritte
Bevor Sie eine Testnachricht aus der Warteschlange abrufen, müssen Sie die folgenden Aufgaben in diesem Lernprogramm abgeschlossen haben:

- „Konfiguration des Servers” auf Seite 307
- „Client unter Windows und Linux konfigurieren” auf Seite 308
- „Nachricht von einem Client aus an einen Server senden” auf Seite 310.

Informationen zu diesem Vorgang
Dieses Thema veranschaulicht, wie Sie überprüfen können, ob die Testnachricht gesendet wurde.

Jede der folgenden Schnittstellen kann zur Ausführung dieser Aufgabe verwendet werden:

- Grafische Schnittstelle (IBM MQ Explorer)
- MQSC-Befehlszeilenschnittstelle (IBM MQ Script Command-Schnittstelle)

Versand der Testnachricht in IBM MQ Explorer prüfen

Informationen zu diesem Vorgang
Auf der Maschine, die als Host für den Warteschlangenmanager QM_APPLE fungiert:

Vorgehensweise
1. Erweitern Sie in der **Navigator** QM_APPLE.
2. Klicken Sie auf den Ordner **Warteschlangen**.
3. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** mit der rechten Maustaste auf Q1 und dann auf **Nachrichten durchsuchen**.

   Der **Nachrichten-Browser** wird geöffnet und zeigt die Liste der Nachrichten in der Warteschlange Q1 an.
4. Klicken Sie doppelt auf die letzte Nachricht in der Liste, um dessen Eigenschaftendialog anzuzeigen.

Ergebnisse
Auf der Seite **Daten** des Eigenschaftendialogs wird der Inhalt der Nachricht im Feld **`Message data`** in lesbarer Form angezeigt.

Versand der Testnachricht mithilfe von MQSC prüfen

Informationen zu diesem Vorgang
Das Beispielprogramm **`amqsget`** wird verwendet, um die Nachricht aus der Warteschlange abzurufen.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und starten Sie das Beispielprogramm **`amqsget`** wie folgt:

Vorgehensweise

Starten Sie das Beispielprogramm **amqsget** wie folgt:

- Linux Wechseln Sie unter " Linux in das Verzeichnis " *MQ_INSTALLATION_PATH*/samp/bin, wobei " *MQ_INSTALLATION_PATH* das übergeordnete Verzeichnis darstellt, in dem " IBM MQ installiert ist. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

  ```
  ./amqsget Q1
  ```

- Windows Geben Sie unter Windows folgenden Befehl ein:

  ```
  amqsget Q1
  ```

Ergebnisse

Das Beispielprogramm startet und Ihre Nachricht wird zusammen mit anderen Nachrichten in dieser Warteschlange angezeigt. Nach einer Pause von 15 Sekunden wird das Beispielprogramm beendet und die Eingabeaufforderung erneut angezeigt.

Sie haben das Lernprogramm nun abgeschlossen.

Referenz

Dieser Abschnitt der Hilfe befasst sich mit Referenzmaterialien wie Eingabehilfen, Eigenschaften und Symbolen für IBM MQ Explorer.

In den folgenden Themen werden die Referenzmaterialien für IBM MQ Explorer aufgeführt.

- Eingabehilfe in IBM MQ Explorer
- Symbole in IBM MQ Explorer
- Ansichten in IBM MQ Explorer
- Eigenschaften
- Statusattribute
- Dialog 'Bytefeldgruppe'
- Zeichenfolgen in Eigenschaftsdialogen

Eingabehilfe in IBM MQ Explorer

Durch Eingabehilfefunktionen können Benutzer mit einer Körperbehinderung, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder verminderter Sehkraft, Softwareprodukte erfolgreich einsetzen.

Mithilfe der in IBM MQ Explorer bereitgestellten Verwaltungsfunktionen können Sie die Eingabehilfen Ihres Betriebssystems dazu nutzen. Sie können die Tastenbelegung ändern, eine kontrastreiche Anzeige einrichten und den Mauszeiger mithilfe von Tasten anstelle der Maus steuern. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

Verwenden Sie zur barrierefreien Nutzung von IBM MQ die Befehlszeilenschnittstelle. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Eingabehilfefunktionen für IBM MQ.

IBM MQ Explorer wurde unter Berücksichtigung einer barrierefreien Bedienung konzipiert. Dazu wurden die nachfolgenden Funktionen implementiert.

- In IBM MQ Explorer werden Symbole zur Statusanzeige von Objekten wie beispielsweise Warteschlangenmanager verwendet. Da Sprachausgabeprogramme diese Symbole nicht interpretieren können, kann optional die Beschreibung des jeweiligen Symbols angezeigt werden. Sie wählen diese Option aus, indem Sie in IBM MQ Explorer auf **Fenster** > **Einstellungen** > **MQ Explorer** klicken und **Objektstatus nach Objektname anzeigen** auswählen.

- In IBM MQ Explorer gibt es verschiedene Stellen, an denen Farbe zum Hervorheben von Elementen der Benutzerschnittstelle verwendet wird. Sollten die Standardfarben schwer erkennbar sein, können Sie sie ändern. Weitere Informationen finden Sie unter „Farben ändern” auf Seite 249.
- In den Dialogen **Berechtigungsdatensätze verwalten** und in anderen Dialogen, die Objektberechtigungen anzeigen, verwenden die Tabellen Symbole, um anzuzeigen, ob eine Berechtigung gewährt wurde. Sprachausgabeprogramme können diese Symbole nicht interpretieren. Wenn Sie es vorziehen, können Sie statt der Symbole auch Text anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter „Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen” auf Seite 255.

Symbole im IBM MQ Explorer

In IBM MQ Explorer werden Symbole für die verschiedenen Objekte wie Warteschlangenmanager, Warteschlangen oder Kanäle verwendet.

Diese Symbole werden von IBM MQ Explorer entsprechend dem Status des Objekts (z. B. 'aktiv' oder 'gestoppt') leicht verändert dargestellt.

In den Tabellen auf dieser Seite werden die folgenden Symboltypen aufgelistet:

- Status
- Warteschlangenmanager
- Warteschlangen
- Kanäle
- Sonstige IBM MQ-Objekte
- Warteschlangenmanager-Cluster
- Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange
- API-Exits
- JMS-Objekte

Statussymbole im IBM MQ Explorer

Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der Symbole für den Status, mit denen die Symbole für IBM MQ-Objekte in IBM MQ Explorer überlagert werden, um den Status des Objekts anzugeben. Anhand des Status des aktuellen Objekts können Sie die Ursache dafür feststellen, dass sich das Objekt im Alert- oder Warnungsstatus befindet.

Symbol	Bedeutung
	Aktiv. Das Objekt ist aktiv.
	Inaktiv. Das Objekt ist nicht aktiv.
	Alert. Der Status des Objekts ist unbestimmt, z. B. wenn das Objekt gerade gestoppt oder gestartet wird.
	Warnung. Das Objekt hat Probleme bei der Verbindungsherstellung. Bei Warteschlangenmanagern, die sich in den Ordnern 'Vollständiges Repository' oder 'Teilrepository' befinden, bedeutet dieses Symbol, dass die Clusterzugehörigkeit des Warteschlangenmanagers ausgesetzt ist.

Warteschlangenmanager

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für Warteschlangenmanager verwendet werden.

Ist der IBM MQ Explorer mit einem Warteschlangenmanager verbunden, ist das Symbol für den Warteschlangenmanager gelb; besteht keine Verbindung, ist das Symbol grau. Lokale WS-Manager erhalten zusätzlich das Symbol 'Aktiv' oder 'Gestoppt', je nachdem ob sie aktiv oder gestoppt sind.

Ferne Warteschlangenmanager unterscheiden sich insofern, als ihre Symbole nicht angeben, ob sie aktiv sind oder nicht; die Symbole zeigen lediglich an, ob sie mit dem IBM MQ Explorer verbunden sind. Ein ferner Warteschlangenmanager muss aktiv sein, damit der IBM MQ Explorer eine Verbindung zu ihm herstellen kann; ist der IBM MQ Explorer mit einem fernen Warteschlangenmanager nicht mehr verbunden, kann der IBM MQ Explorer nicht feststellen, ob der ferne Warteschlangenmanager aktiv ist.

Symbol	Warteschlangenmanager für Explorer lokal oder fern?	Explorer verbunden?	Status des Warteschlangenmanagers
	Lokal	Ja	Aktiv
	Lokal	Nein	Aktiv
	Lokal	Nein	Wird als Standby ausgeführt
	Lokal	Nein	Gestoppt
	Fern	Ja	Aktiv
	Fern	Nein	Unbekannt

Instanzen des Warteschlangenmanagers

Zeigen Sie den Status der Instanzen des Warteschlangenmanagers an, indem Sie einen fernen Warteschlangenmanager im Navigator auswählen und auf **Verbindungsdetails > Instanzen verwalten** klicken.

Symbol	Verbindungsstatustext	Erklärung
	Verbunden	Der IBM MQ Explorer ist verbunden und der Warteschlangenmanager ist aktiv.
	Nicht verbunden	Der IBM MQ Explorer hat nicht versucht, eine Verbindung zur Instanz des Warteschlangenmanagers herzustellen. Klicken Sie auf 'Test connections' (Verbindungen testen), um den Status der Verbindung zu aktualisieren.
	Keine Verbindung	Die Instanz wird als Standby ausgeführt.
	Nicht verfügbar	Dies kann folgende Ursachen haben: • Unbekannter Hostname oder unbekannte IP-Adresse. • Der Warteschlangenmanager ist unter der Portadresse nicht empfangsbereit. • Beim Warten auf eine Antwort von der Instanz des Warteschlangenmanagers hat der IBM MQ Explorer das zulässige Zeitlimit überschritten.
	Anderer Name	Die Instanz des Warteschlangenmanagers, die unter der IP-Adresse, die für die Verbindung konfiguriert wurde, empfangsbereit ist, verfügt über einen anderen Warteschlangenmanager-Namen.

Symbol	Verbindungsstatustext	Erklärung
	Andere UUID	Die Instanz des Warteschlangenmanagers, die unter dieser IP-Adresse empfangsbereit ist, verfügt über eine andere UUID. Das Problem kann aufgetreten sein, weil das Empfangsprogramm mit einem anderen Warteschlangenmanager mit demselben Namen verbunden ist und nicht mit einer anderen Instanz desselben Warteschlangenmanagers. Es kann auch aufgetreten sein, weil der ferne Warteschlangenmanager gelöscht wurde und mit demselben Namen erneut erstellt wurde. Dies ist nicht mehr derselbe Warteschlangenmanager.

Warteschlangen

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für Warteschlangen verwendet werden.

Symbol	Bedeutung
	Lokal
	Lokale Warteschlange, die in einem Cluster gemeinsam genutzt wird
	Modell
	Definition der fernen Warteschlange
	Definition einer fernen Warteschlange, die in einem Cluster gemeinsam genutzt wird
	Alias
	Aliaswarteschlange, die in einem Cluster gemeinsam genutzt wird
	Übertragung

Kanäle

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für Kanäle verwendet werden.

Symbol	Bedeutung
	Sender
	Server
	Empfänger
	Requester
	Serververbindung
	Clientverbindung
	Clustersender

Symbol	Bedeutung
	Clusterempfänger

Andere IBM MQ-Objekte

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für andere IBM MQ-Objekte verwendet werden.

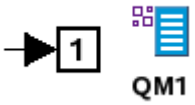
Benutzerdefinierte Services können den Status 'Aktiv', 'Gestoppt', 'Alert' oder 'Warnung' haben.

Symbol	Bedeutung
	Thema
	Abonnement
	Empfangsprogramm
	Authentifizierungsinformationsobjekt
	Namensliste
	Prozessdefinition
	Nachricht
	Benutzerdefinierte Services
	Anwendungsverbindung

Cluster aus Warteschlangenmanagern

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für Cluster verwendet werden.

Symbol	Bedeutung
	Cluster
	Cluster ohne Quellenprovider
	Vollständiger Repository
	Im Cluster ausgesetztes vollständiges Repository
	Vollständiges Repository mit unterbrochener Verbindung
	Teilrepository
	Im Cluster ausgesetztes Teilrepository
	Teilrepository mit unterbrochener Verbindung
	Clusterempfängerkanal
	Clustersenderkanal

Symbol	Bedeutung
	Lokale Warteschlange, die in einem Cluster gemeinsam genutzt wird
	Definition einer fernen Warteschlange, die in einem Cluster gemeinsam genutzt wird
	Die Zahl gibt an, welche Anzahl Clusterwarteschlangen sich im Cluster befindet.
	Die Zahl gibt die Anzahl der Instanzen an Clustersenderkanälen zwischen den beiden Warteschlangenmanagern an.
	Die Zahl gibt die Anzahl der Instanzen an Clusterempfängerkanälen des Warteschlangenmanagers an.

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange verwendet werden. Kanäle können den Status 'Aktiv', 'Gestoppt', 'Alert' oder 'Warnung' haben.

Symbol	Bedeutung
	Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Authentifizierungsinformationsobjekt in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Lokale Warteschlange in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Modellwarteschlange in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Namensliste in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Prozessdefinition in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Aliaswarteschlange in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Empfängerkanal in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Definition einer fernen Warteschlange in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Requesterkanal in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange

Symbol	Bedeutung
	Senderkanal in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Serverkanal in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Serververbindungskanal in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange
	Übertragungswarteschlange in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange

API-Exits

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für API-Exits verwendet werden.

Symbol	Bedeutung
	Allgemein
	Schablone
	Lokal

JMS-Objekte

In der folgenden Tabelle sind die Symbole aufgelistet, die im IBM MQ Explorer für JMS-Objekte im JNDI-Namensbereich verwendet werden.

Header	Header
	Ausgangskontext; verbunden
	Ausgangskontext; Verbindung unterbrochen
	Verbindungsfactory für MQ-Verbindungen
	Verbindungsfactory für Echtzeitverbindungen
	Zielobjekt für eine Warteschlange
	Zielobjekt für ein Thema
	Subkontext; verbunden
	Subkontext; Verbindung unterbrochen
	JNDI-Objekt beschädigt

Ansichten in IBM MQ Explorer

IBM MQ Explorer ist eine Perspektive auf der Eclipse-Plattform, die auf der Eclipse-Technologie basiert.

Die IBM MQ Explorer-Perspektive stellt eine Sammlung von Ansichten dar. Die IBM MQ Explorer-Perspektive hat zwei Hauptansichten:

1. „Navigatoransicht von IBM MQ Explorer” auf Seite 319

2. „Inhaltsansicht von IBM MQ Explorer” auf Seite 329

Je nachdem, welche anderen Plug-ins installiert und aktiviert wurden, enthält die IBM MQ Explorer-Perspektive möglicherweise noch weitere Ansichten. Sie können auch beliebige der anderen verfügbaren Ansichten in der Perspektive IBM MQ Explorer anzeigen, indem Sie auf **Fenster** > **Ansichten anzeigen** > **Andere ...** klicken und eine Ansicht auswählen.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 216
In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

Navigatoransicht von IBM MQ Explorer

In der Navigatoransicht von IBM MQ Explorer werden alle IBM MQ-Objekte angezeigt, die in IBM MQ Explorer verwaltet und überwacht werden können.

Die Objekttypen, die in der Navigatoransicht verwaltet und überwacht werden können, umfassen auch Objekte, die sich auf anderen Computern und Plattformen befinden (wie z. B. AIX, Linux und z/OS).

Objekte und Ordner in der Navigatoransicht

Die Navigatoransicht enthält eine Hierarchie der Objekte und Ordner, die die Warteschlangenmanager und zugehörigen Objekte enthalten. Die folgende Tabelle enthält Beschreibungen der Objekte und Ordner, die in der Navigatoransicht angezeigt werden.

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
IBM MQ	Das Objekt **IBM MQ** ist die höchste Ebene der Ordnerhierarchie und stellt die Installation von IBM MQ auf dem Computer dar.	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt **IBM MQ**, um Aufgaben auszuführen, die sich auf dem lokalen Computer auf alle Bereiche von IBM MQ auswirken. Sie können beispielsweise die Eigenschaften von IBM MQ konfigurieren, die Tracefunktion starten oder TLS-Zertifikate verwalten.	IBM MQ konfigurieren
Warteschlangenmanager	Der Ordner **Warteschlangenmanager** enthält alle Warteschlangenmanager, die sich auf dem lokalen Computer befinden (es sei denn, Sie haben diese verdeckt). Sie können auch ferne Warteschlangenmanager (z. B. z/OS-Warteschlangenmanager) hinzufügen. Jeder Warteschlangenmanager kann mithilfe von IBM MQ verwaltet und überwacht werden, sofern er im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigt wird.	Klicken Sie auf den Ordner **Warteschlangenmanager**, um die Warteschlangenmanager sowie ihre Attribute in der Inhaltsansicht aufzulisten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanager**, um Tasks wie das Erstellen eines neuen Warteschlangenmanagers oder das Hinzufügen eines fernen Warteschlangenmanagers zu IBM MQ Explorer auszuführen.	Warteschlangenmanager

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
Ein Warteschlangenmanager	Jeder im Ordner **Warteschlangenmanager** angezeigte Warteschlangenmanager wird durch ein Symbol für ein Warteschlangenmanager-Objekt in der Hierarchie dargestellt. Die Objekte, die einem Warteschlangenmanager angehören, sind in Ordnern unterhalb dieses Warteschlangenmanagers organisiert.	Klicken Sie auf den Warteschlangenmanager, um eine Übersicht über die Attribute des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht anzuzeigen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager klicken, können Sie beispielsweise folgende Aufgaben ausführen: Den Warteschlangenmanager starten und stoppen oder die Eigenschaften des Warteschlangenmanagers konfigurieren. Wenn Sie den Warteschlangenmanager erweitern, werden die Ordner angezeigt, die die Objekte des Warteschlangenmanagers enthalten.	Warteschlangenmanager
Warteschlangen	Der Ordner **Warteschlangen** enthält alle Warteschlangen, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind.	Klicken Sie auf den Ordner **Warteschlangen**, um die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangen** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung einer neuen Warteschlange ausführen.	Warteschlangen
Kanäle	Der Ordner **Kanäle** enthält mit Ausnahme der Clientverbindungskanäle alle Kanäle, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind.	Klicken Sie auf den Ordner **Kanäle**, um die Kanäle des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Kanäle** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung von neuen Kanälen ausführen.	Kanäle

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
Clientverbindungen	Der Ordner **Clientverbindungen** enthält alle Clientverbindungskanäle, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind.	Klicken Sie auf den Ordner **Clientverbindungen**, um die Clientverbindungskanäle des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Clientverbindungen** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung eines neuen Clientverbindungskanals ausführen.	Kanäle
Multi Multi Empfangsprogramme	Der Ordner **Empfangsprogramme** enthält alle Listenerobjekte, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind. Falls Sie einen Empfangsprogrammservice über die Befehlszeile starten, wird dieses Empfangsprogramm nicht im Ordner **Empfangsprogramme** angezeigt. Der Ordner **Empfangsprogramme** steht bei z/OS-Warteschlangenmanagern nicht zur Verfügung.	Klicken Sie auf den Ordner **Empfangsprogramme**, um die Listenerobjekte des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Empfangsprogramme** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung eines neuen Listenerobjekts ausführen.	Empfangsprogramme
Multi Multi Services	Der Ordner **Services** enthält alle angepassten Services, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind. Der Ordner **Services** steht bei z/OS-Warteschlangenmanagern nicht zur Verfügung.	Klicken Sie auf den Ordner **Services**, um die Services des Warteschlangenmanagers in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Services** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung eines neuen angepassten Service ausführen.	Services

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
Prozessdefinitionen	Der Ordner **Prozessdefinitionen** enthält alle Prozessdefinitionen, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind. Eine Prozessdefinition enthält detaillierte Informationen über eine Anwendung, die als Reaktion auf ein Auslöseereignis in einem Warteschlangenmanager gestartet wird.	Klicken Sie auf den Ordner **Prozessdefinitionen**, um die Prozessdefinitionen in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Prozessdefinitionen** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung einer neuen Prozessdefinition ausführen.	Prozessdefinitionen
Namenslisten	Der Ordner **Namenslisten** enthält alle Namenslisten, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind. Eine Namensliste ist eine Liste der Namen anderer MQ-Objekte.	Klicken Sie auf den Ordner **Namenslisten**, um die Namenslisten in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Namenslisten** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung einer neuen Namensliste ausführen.	Namenslisten

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
Authentifizierungsdaten	Der Ordner **Authentifizierungsinformationen** enthält alle Authentifizierungsinformationsobjekte, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind. Es gibt zwei Arten von Authentifizierungsobjekten: • Das CRL-LDAP-Authentifizierungsobjekt enthält die Authentifizierungsinformationen für die Herstellung einer Verbindung zu LDAP-Servern, die Zertifikatssperrlisten (Certificate Revocation Lists, CRLs) enthalten. Der Warteschlangenmanager verbindet sich mit den CRL LDAP-Servern, wenn er Daten transportiert, die unter Verwendung von TLS verschlüsselt wurden. • ALW Auf AIX, Linux, and Windows-Systemen unterstützt IBM MQ TLS Überprüfungen auf widerrufene Zertifikate mithilfe von OCSP (Online Certificate Status Protocol). OCSP ist die bevorzugte Methode. IBM MQ classes for Java und IBM MQ classes for Java können die OCSP-Informationen in einer Definitionstabelle für den Clientkanal nicht verwenden. Sie können OCSP jedoch wie im Abschnitt Clustering: Best Practices für REFRESH CLUSTER verwenden beschrieben konfigurieren.	Klicken Sie auf den Ordner **Authentifizierungsinformationen**, um die Objekte mit Authentifizierungsinformationen in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Authentifizierungsinformationen** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung eines neuen Authentifizierungsobjekts ausführen.	Authentifizierungsinformationen

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
z/OS z/OS Speicherklasse	Der Ordner **Speicherklassen** enthält alle Speicherklassen, die sich auf dem Warteschlangenmanager befinden. Die Nachrichten, die sich in den Warteschlangen befinden und nicht gemeinsam genutzt werden, werden in Seitengruppen gespeichert. Speicherklassen ordnen die Warteschlangen zu Seitengruppen zu. Der Ordner **Speicherklasse** ist nur bei z/OS-Warteschlangenmanagern verfügbar.	Klicken Sie auf den Ordner **Speicherklasse**, um die Speicherklassen in der Inhaltsansicht aufzurufen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Speicherklasse** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung einer neuen Speicherklasse ausführen.	Speicherklasse
z/OS z/OS Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange	Der Ordner **Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange** enthält alle Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange, die auf dem Warteschlangenmanager definiert sind. Der Ordner **Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange** steht nur bei z/OS-Warteschlangenmanagern zur Verfügung.	Klicken Sie auf den Ordner **Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange**, um die Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange in der Inhaltsansicht aufzurufen. Wenn Sie den Ordner **Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange** erweitern, werden alle darin enthaltenen Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange angezeigt.	Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
z/OS z/OS Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange	Jede im Ordner **Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange** angezeigte Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange wird durch einen Knoten in der Hierarchie dargestellt. Die Objekte in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange stehen allen Warteschlangenmanagern zur Verfügung, die zu der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehören. Die Objekte, die sich in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange befinden, sind in Ordnern unterhalb dieser Gruppe organisiert. Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange stehen nur bei z/OS-Warteschlangenmanagern zur Verfügung.	Klicken Sie auf die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, um eine Übersicht über die Attribute der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange in der Inhaltsansicht anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, um Aufgaben wie das Löschen der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange oder die Anzeige ihrer Eigenschaften auszuführen. Erweitern Sie die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, um die Ordner mit Objekten anzuzeigen, die allen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange zur Verfügung stehen.	Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange
z/OS z/OS Gemeinsam genutzte Warteschlangen	Der Ordner **Gemeinsam genutzte Warteschlangen** enthält alle Warteschlangen mit der Disposition `Shared` in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange. Alle Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange können ohne die Hilfe von Kanälen Nachrichten in die gemeinsam genutzten Warteschlangen einreihen bzw. aus ihnen abrufen. Der Ordner **Gemeinsam genutzte Warteschlangen** steht nur bei z/OS-Warteschlangenmanagern zur Verfügung.	Klicken Sie auf den Ordner **Gemeinsam genutzte Warteschlangen**, um die gemeinsam genutzten Warteschlangen in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Gemeinsam genutzte Warteschlangen** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung einer neuen gemeinsam genutzten Warteschlange ausführen.	„IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 15

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
z/OS z/OS Coupling Facility-Strukturen	Der Ordner **Coupling Facility-Strukturen** enthält alle Objekte der Coupling Facility-Struktur, die in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verfügbar sind. Coupling Facility-Objekte stellen physische Coupling Facility-Strukturen dar, von denen die Nachrichten gespeichert werden, die sich in gemeinsam genutzten Warteschlangen befinden. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass alle Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange die Nachrichten abrufen können. Der Ordner **Coupling-Facility-Strukturen** steht nur bei z/OS-Warteschlangenmanagern zur Verfügung.	Klicken Sie auf den Ordner **Coupling Facility-Strukturen**, um die Coupling Facility-Objekte in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Coupling Facility-Strukturen** klicken, können Sie Aufgaben wie die Erstellung eines neuen Coupling Facility-Objekts ausführen, das eine physische Coupling Facility-Struktur darstellt.	z/OS Coupling Facility-Strukturen
z/OS z/OS Gruppendefinitionen	Der Ordner **Gruppendefinitionen** enthält selbst keine MQ-Objekte. Der Ordner **Gruppendefinitionen** enthält andere Ordner, die MQ-Objekte in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange mit der Disposition `Group` enthalten, d. h., alle Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verfügen über eine Kopie der Objekte. Die Objekte, die sich in den Ordnern des Ordners **Gruppendefinitionen** befinden, sind eine Untergruppe der Objekte, die zum z/OS-Warteschlangenmanager gehören. Der Ordner **Gruppendefinitionen** kann nicht verdeckt werden. Der Ordner **Gruppendefinitionen** steht nur bei z/OS-Warteschlangenmanagern zur Verfügung.	Erweitern Sie den Ordner **Gruppendefinitionen**, um die darin enthaltenen Ordner mit Objekten anzuzeigen.	Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
Clusterunterstützung	Der Ordner **Warteschlangenmanagercluster** enthält alle Cluster, die IBM MQ Explorer bekannt sind. IBM MQ Explorer kennt die Cluster, die zu den Warteschlangenmanagern des Ordners **Warteschlangenmanager** gehören. Der Ordner **Warteschlangenmanagercluster** steht nur zur Verfügung, wenn ein Warteschlangenmanager im Ordner Warteschlangenmanager zu einem Cluster gehört.	Klicken Sie auf den Ordner **Warteschlangenmanagercluster**, um die Cluster in der Inhaltsansicht aufzulisten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Warteschlangenmanagercluster** klicken, können Sie beispielsweise Aufgaben wie die Erstellung eines neuen Warteschlangenmanagerclusters ausführen.	Warteschlangenmanager-Cluster
Ein Cluster	Jeder im Ordner **Warteschlangenmanagercluster** angezeigte Warteschlangenmanagercluster wird durch einen Knoten in der Hierarchie dargestellt. Die Warteschlangenmanager, die zum Cluster gehören, werden in entsprechenden Ordnern des Ordners **Warteschlangenmanagercluster** angezeigt. Warteschlangenmanagercluster sind für die Verwaltung in IBM MQ Explorer nur verfügbar, wenn ein Warteschlangenmanager im Ordner **Warteschlangenmanager** zu einem Cluster gehört.	Klicken Sie auf den Warteschlangenmanagercluster, um Informationen zu ihm anzuzeigen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanagercluster klicken, können Sie ihm beispielsweise Warteschlangenmanager hinzufügen.	Warteschlangenmanager-Cluster

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
Vollständige Repositorys	Der Ordner **Vollständige Repositorys** enthält alle Warteschlangenmanager, die vollständige Repositorys des Clusters enthalten. Die Warteschlangenmanager im Ordner **Vollständige Repositorys** speichern umfassende und aktuelle Informationen zum Cluster. Der Ordner **Vollständige Repositorys** steht nur zur Verfügung, wenn ein Warteschlangenmanager im Ordner **Warteschlangenmanager** zu einem Cluster gehört.	Klicken Sie auf den Ordner **Vollständige Repositorys**, um die Liste der Warteschlangenmanager anzuzeigen, die in der Inhaltsansicht für den Cluster vollständige Repositorys enthalten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Vollständige Repositorys** klicken, können Sie dem Cluster einen weiteren Warteschlangenmanager hinzufügen, der ein vollständiges Repository enthält.	Warteschlangenmanager-Cluster
Ein Warteschlangenmanager, der ein vollständiges Repository enthält	Jeder Warteschlangenmanager, der ein vollständiges Repository für den Cluster enthält, wird durch einen Knoten in der Hierarchie dargestellt. Die Warteschlangenmanager im Ordner **Vollständige Repositorys** speichern umfassende und aktuelle Informationen zum Cluster.	Klicken Sie auf den Warteschlangenmanager, um die Clusterwarteschlangen und -kanäle aufzurufen, die auf den Warteschlangenmanagern zur Verfügung stehen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager klicken, können Sie beispielsweise folgende Aufgaben ausführen: Den Warteschlangenmanager aus dem Cluster entfernen oder die gemeinsame Nutzung der zugehörigen Warteschlangen im Cluster festlegen.	Warteschlangenmanager-Cluster
Teilrepositorys	Der Ordner **Teilrepositorys** enthält alle Warteschlangenmanager, die über Teilrepositorys des Clusters verfügen. Die Warteschlangenmanager im Ordner **Teilrepositorys** speichern nur Informationen zu Objekten im Cluster, die von den Warteschlangenmanagern verwendet wurden.	Klicken Sie auf den Ordner **Teilrepositorys**, um die Liste der Warteschlangenmanager anzuzeigen, die in der Inhaltsansicht für den Cluster Teilrepositorys enthalten. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner **Teilrepositorys** klicken, können Sie dem Cluster einen weiteren Warteschlangenmanager hinzufügen, der ein Teilrepository enthält.	Warteschlangenmanager-Cluster

Objekt oder Ordner	Zweck des Objekts oder Ordners	Mögliche auszuführende Aufgaben	Links zu weiteren Informationen
Ein Warteschlangenmanager, der ein Teilrepository enthält	Jeder Warteschlangenmanager, der ein Teilrepository für den Cluster enthält, wird durch einen Knoten in der Hierarchie dargestellt. Die Warteschlangenmanager im Ordner **Teilrepositorys** speichern nur Informationen zu Objekten im Cluster, die von den Warteschlangenmanagern verwendet wurden.	Klicken Sie auf den Warteschlangenmanager, um die Clusterwarteschlangen und -kanäle aufzurufen, die auf den Warteschlangenmanagern zur Verfügung stehen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager klicken, können Sie beispielsweise folgende Aufgaben ausführen: Den Warteschlangenmanager aus dem Cluster entfernen oder die gemeinsame Nutzung der zugehörigen Warteschlangen im Cluster festlegen.	Warteschlangenmanager-Cluster

Je nachdem, welche anderen Plug-ins installiert und aktiviert wurden, enthält die Navigatoransicht von IBM MQ Explorer möglicherweise noch weitere Ansichten und Objekte.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager anzeigen oder verdecken” auf Seite 89
In der Navigatoransicht werden standardmäßig alle Warteschlangenmanager auf dem Computer angezeigt, auf dem IBM MQ Explorer installiert ist. Warteschlangenmanager, die Sie zurzeit nicht verwalten, können Sie jedoch auch verdecken. Auch ferne Warteschlangenmanager können angezeigt und verdeckt werden.

„Installierte Plug-ins aktivieren” auf Seite 250
Wenn ein in IBM MQ Explorer neu installiertes Plug-in nicht automatisch aktiviert wird, können Sie es über den Dialog 'Einstellungen' aktivieren.

Zugehörige Verweise

„Symbole im IBM MQ Explorer” auf Seite 313
In IBM MQ Explorer werden Symbole für die verschiedenen Objekte wie Warteschlangenmanager, Warteschlangen oder Kanäle verwendet.

„Ansichten in IBM MQ Explorer” auf Seite 318
IBM MQ Explorer ist eine Perspektive auf der Eclipse-Plattform, die auf der Eclipse-Technologie basiert.

Inhaltsansicht von IBM MQ Explorer

Die Inhaltsansicht von IBM MQ Explorer enthält Informationen zu Objekten und Eigenschaften.

Wenn Sie in der **Navigator** auf einen Ordner klicken, werden in der **Inhaltsansicht** die IBM MQ -Objekte und ihre Eigenschaften angezeigt, die sich im Ordner befinden. Wenn Sie in der **Navigator** auf einen Warteschlangenmanager klicken, wird eine Zusammenfassung oder QuickViewder Eigenschaften des Warteschlangenmanagers in der **Inhaltsansicht** angezeigt.

Wenn Sie eine Warteschlangenmanagergruppe in der Ansicht **Navigator** auswählen, werden in der **Inhaltsansicht** die gruppierten Warteschlangenmanager sowie automatisch oder manuell angezeigt.

Sie können die Eigenschaften und Objekte, die in der **Inhaltsansicht** angezeigt werden, mithilfe von Schemas und Filternanpassen und neu ordnen.

Grau hinterlegte Zellen in der Inhaltsansicht

Leere graue Zellen in der Ansicht **Inhalt** geben an, dass die Eigenschaft nicht relevant ist und nicht festgelegt werden kann. Das Attribut `Scope` ist beispielsweise für Modellwarteschlangen nicht gültig. Wenn Sie auf den Ordner **Warteschlangen** klicken, um seinen Inhalt in der **Inhaltsansicht** anzuzeigen, ist die Zelle des Attributs `Scope` für alle Modellwarteschlangen grau hinterlegt. Ein weiteres Beispiel ist die Zelle mit dem Attribut `Transmission Queue`, die für alle Warteschlangentypen mit Ausnahme von Definitionen ferner Warteschlangen, für die Sie das Attribut `Transmission Queue` festlegen können, grau hinterlegt angezeigt wird. Wenn Sie das Attribut `Transmission Queue` für eine Definition einer fernen Warteschlange nicht festgelegt haben, ohne Inhalt und mit weißem Hintergrund angezeigt. Weiße Zellen bedeuten, dass die zugehörige Eigenschaft festgelegt werden kann.

Sie können die Farbe dieser Zellen im Dialog **Einstellungen** ändern. Weitere Informationen finden Sie unter „Farben ändern” auf Seite 249.

Zugehörige Konzepte

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren” auf Seite 245
Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Zugehörige Tasks

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern” auf Seite 218
Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

„IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 216
In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

„Installierte Plug-ins aktivieren” auf Seite 250
Wenn ein in IBM MQ Explorer neu installiertes Plug-in nicht automatisch aktiviert wird, können Sie es über den Dialog 'Einstellungen' aktivieren.

Zugehörige Verweise

„Symbole im IBM MQ Explorer” auf Seite 313
In IBM MQ Explorer werden Symbole für die verschiedenen Objekte wie Warteschlangenmanager, Warteschlangen oder Kanäle verwendet.

„Ansichten in IBM MQ Explorer” auf Seite 318
IBM MQ Explorer ist eine Perspektive auf der Eclipse-Plattform, die auf der Eclipse-Technologie basiert.

Vorgaben für IBM MQ Explorer

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

Sie können die Art und Weise definieren, wie Informationen in IBM MQ Explorer angezeigt werden. Dazu gehören unter anderem die Reihenfolge der Spalten in Tabellen und die Objekte, die in der **Inhaltsansicht** angezeigt werden. Mit den verschiedensten Einstellungen können Sie die Anzeige darüber hinaus an Ihre Geschäftsanforderungen anpassen. Die Verfügbarkeit bestimmter Einstellungen hängt davon ab, welche Plug-ins installiert und für IBM MQ Explorer aktiviert sind.

Die wichtigsten Einstellungen werden im Dialog **Einstellungen** vorgenommen. Zum Öffnen des Dialogs **Einstellungen** klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**. Eine Übersicht über die Konfiguration weiterer Einstellungen erhalten Sie in folgender Tabelle:

Tabelle 6. Optionen für die Konfiguration der Einstellungen für IBM MQ Explorer-Vorgaben

Einstellungstyp	Konfigurationstask	Weitere Informationsquellen
Berechtigungsservice	Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen	„Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen” auf Seite 255

Tabelle 6. Optionen für die Konfiguration der Einstellungen für IBM MQ Explorer-Vorgaben (Forts.)

Einstellungstyp	Konfigurationstask	Weitere Informationsquellen
Clientverbindungen	Ferne Warteschlangenmanager - Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen	„Standardwerte für die Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern festlegen” auf Seite 252
	TLS-Schlüsselrepositorys - Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten festlegen	„Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten angeben” auf Seite 96
	TLS-Optionen - Standardsicherheitsvorgaben festlegen	„Standardsicherheitseinstellungen” auf Seite 182
	Sicherheitsexit - Standardsicherheitsexit konfigurieren	„Standardsicherheitsexit konfigurieren” auf Seite 181
	Benutzer-ID - Standardbenutzer-ID aktivieren	„Benutzer und Gruppen (Entitäten) im Berechtigungsservice” auf Seite 166
Anzeigeeinstellungen	Farben ändern	„Farben ändern” auf Seite 249
	Schemas und Filter in der relevanten Inhaltsansicht definieren	In der Inhaltsansicht angezeigte Objekte filtern
	Reihenfolge der Spalten in Tabellen und anzuzeigende Objekte festlegen	Reihenfolge der Spalten in Tabellen ändern
	Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager-Informationen ändern	„Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager-Informationen ändern” auf Seite 250
	Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen	„Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen” auf Seite 255
Plug-ins aktivieren	Installierte Plug-ins aktivieren	„Installierte Plug-ins aktivieren” auf Seite 250
Managed File Transfer	Managed File Transfer konfigurieren	„Einstellungen von Managed File Transfer konfigurieren” auf Seite 336
Nachrichten	Nachrichten konfigurieren	„Nachrichteneinstellungen konfigurieren” auf Seite 338
Kennwörter	Kennworteinstellungen festlegen	„Kennworteinstellungen” auf Seite 185
Telemetrie	Telemetriekanäle konfigurieren	„Telemetriekanäle” auf Seite 267
Tests	In Testkonfigurationen verdeckte Warteschlangenmanager einschließen	„In Testkonfigurationen verdeckte Warteschlangenmanager einschließen” auf Seite 254
	SYSTEM-Objekte bei der Testausführung einschließen	„SYSTEM-Objekte bei der Testausführung einschließen” auf Seite 254

In Tabellen angezeigte Objekte filtern

Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Ein Beispiel für die Filterung, die Sie durchführen können, ist, dass Sie, wenn in der Inhaltsansicht der Inhalt des Ordners **Warteschlangen** eines Warteschlangenmanagers angezeigt wird, nur die Wartesch-

langen anzeigen können, deren Name mit `saturn`beginnt. Sie brauchen nicht für jeden Objekttyp in jedem Warteschlangenmanager einen neuen Filter zu erstellen, sondern können einmal in einem Warteschlangenmanager einen Filter für einen Objekttyp, z. B. Warteschlangen, erstellen und diesen Filter für die Warteschlangen in anderen Warteschlangenmanagern erneut verwenden.

Sie können nach den folgenden Kriterien filtern:

- Der Name des Objekts.
- Der Typ eines Objekts (nur Warteschlangen und Kanäle).
- Ein Attribut eines Objekts (optional).

In IBM MQ Explorer wird ein Standardfilter für jeden Objekttyp bereitgestellt und angewendet. Der Filter `Standard for Queues` enthält beispielsweise alle Warteschlangen, sodass Sie sicher sein können, dass Sie alle Warteschlangen auf dem Warteschlangenmanager anzeigen, der Filter `Standard for Channels` alle Kanäle enthält usw. IBM MQ stellt auch eine Auswahl weiterer nützlicher Filter bereit. Ein `All queues with messages` -Filter zeigt beispielsweise nur Warteschlangen an, die mindestens eine Nachricht enthalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen anderen Filter auf einen Ordner mit Objekten anzuwenden:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Inhaltsansicht oder in dem Dialog, der die Tabelle enthält, auf den kleinen Pfeil neben dem aktuellen Filternamen. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Wenn Sie einen der anderen bereitgestellten Filter anwenden möchten, klicken Sie in dem Menü auf den Namen des Filters. Das Menü wird geschlossen und der Filter auf die Tabelle angewendet.
3. Wenn Sie einen anderen Filter anwenden möchten (der nicht mit IBM MQ geliefert wurde), klicken Sie auf **Weitere Filter...** Der Dialog "Filter auswählen" wird geöffnet, in dem die verfügbaren Filter angezeigt werden.
4. Klicken Sie in der Liste **Filter anwenden** auf den Filter, den Sie anwenden möchten, oder klicken Sie auf **Kein Filter**, um alle auf die Tabelle angewendeten Filter zu entfernen.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Ergebnisse

Der ausgewählte Filter wird auf den ausgewählten Ordner angewendet.

Zugehörige Konzepte

„Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren” auf Seite 245
Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Schemas zum Ändern der Reihenfolge der Spalten in Tabellen definieren

Wenn Objektdaten in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können Sie die Reihenfolge der Spalten in den Tabellen anpassen.

Warteschlangen verfügen beispielsweise über viele Attribute; wenn Sie den Inhalt eines Ordners des Typs **Warteschlangen** in der **Inhaltsansicht** anzeigen, Tag und Uhrzeit der Erstellung der Warteschlangen für Sie aber nicht von Interesse sind, können Sie angeben, dass diese Attribute nicht angezeigt werden sollen, oder die Spalten an eine andere Stelle in der Tabelle verschieben.

Die von Ihnen vorgenommenen Änderungen werden als Schemas gespeichert. Auf diese Weise können Sie diese Änderungen auch auf denselben Objekttyp in anderen Warteschlangenmanagern anwenden.

z/OS IBM MQ Explorer stellt Standardschemas bereit und wendet diese an. Da die Attribute für Warteschlangenmanager und Objekte unter IBM MQ for z/OS leicht abweichen können, verfügt jedes Objektschema über Einstellungen für das Objekt auf Multiplatform-Warteschlangenmanagern und auf z/OS-Warteschlangenmanagern. Die Standardschemas enthalten alle Attribute für Objekte dieses Typs. Das Schema `Standard for Queues` enthält beispielsweise alle Attribute für Warteschlangen auf Mul-

tiplatforms-und z/OS -Plattformen, sodass Sie sicher sein können, alle Attribute für die aufgelisteten Warteschlangen anzuzeigen.

So wenden Sie ein bestehendes Schema auf eine Tabelle an:

1. Klicken Sie in der **Inhaltsansicht** oder in dem Dialog, der die Tabelle enthält, auf den kleinen Pfeil neben dem Namen des aktuellen Schemas. Daraufhin wird ein Menü angezeigt.
2. Klicken Sie in diesem Menü auf **Schema auswählen**; der Dialog **Schema auswählen** wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Dialog **Schema auswählen** auf das Schema, das angewendet werden soll. Die Attribute, die vom Schema angezeigt werden, werden im Dialog aufgeführt.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Das ausgewählte Schema wird auf den Objektordner angewandt.

Zugehörige Tasks

„Schemas erstellen” auf Seite 246
Für die meisten Datentabellen in IBM MQ Explorer können Schemas erstellt werden.

„Bereits vorhandene Schemas bearbeiten” auf Seite 247
You can edit any schemes that you created previously and you can also edit the schemes that are supplied with IBM MQ Explorer; for example, the `Standard for Queues` scheme. Nach einer Layoutänderung der Statustabelle können Sie die Spaltenbreiten auch wieder auf ihre Standardwerte zurücksetzen.

„Bereits vorhandene Schemas kopieren” auf Seite 248
Falls bereits ein Schema vorhanden ist, das einem zu erstellenden Schema ähnelt, können Sie das bestehende Schema kopieren und dann nach Bedarf bearbeiten.

„In Tabellen angezeigte Objekte filtern” auf Seite 218
Objekte, die in IBM MQ Explorer in Tabellen angezeigt werden, können gefiltert werden, sodass nur die Objekte, an denen Sie interessiert sind, angezeigt werden.

Aktualisierungsintervall für Warteschlangenmanager-Informationen ändern

Die Informationen zu den lokalen und fernen Warteschlangenmanagern werden in IBM MQ Explorer in festgelegten Intervallen automatisch aktualisiert. Sie können die Aktualisierungsfrequenz eines bestimmten Warteschlangenmanagers oder die standardmäßige Aktualisierungsfrequenz für alle neuen Warteschlangenmanager ändern. Ebenso können Sie die automatische Aktualisierung der Informationen bestimmter Warteschlangenmanager verhindern.

Informationen zu diesem Vorgang

In der Standardeinstellung werden die Informationen zu fernen WS-Managern aufgrund des dadurch erhöhten Datenverkehr im Netz nicht so häufig aktualisiert wie die Informationen zu lokalen WS-Managern.

Sie können die automatische Aktualisierung von bestimmten WS-Managern auch unterdrücken. Wenn Sie beispielsweise wissen, dass ein Warteschlangenmanager über einen gewissen Zeitraum gestoppt werden soll, können Sie die Informationsabfrage durch IBM MQ Explorer aussetzen und somit den Datenaustausch im Netz reduzieren.

- „Aktualisierungsfrequenz eines bestimmten WS-Managers ändern” auf Seite 251
- „Die standardmäßige Aktualisierungsfrequenz für alle neuen Warteschlangenmanager ändern” auf Seite 251
- „Automatische Aktualisierung von WS-Manager-Informationen unterdrücken” auf Seite 251

Aktualisierungsfrequenz eines bestimmten WS-Managers ändern

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um die Frequenz zu ändern, mit der die Informationen zu einem bestimmten WS-Manager aktualisiert werden:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der **Navigatoransicht** mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Verbindungsdetails** > **Aktualisierungsintervall festlegen**. Daraufhin wird der Dialog **Automatische Aktualisierung** geöffnet.
2. Bearbeiten Sie im Dialog **Automatische Aktualisierung** den Wert im Feld **Intervall**.
3. Optional: Wenn Sie die automatische Aktualisierungsrate auf den Standardwert setzen wollen, klicken Sie auf **Standard anwenden**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Aktualisierungsrate zu speichern.

Ergebnisse

Die Informationen zu dem WS-Manager werden nun automatisch mit der neuen Frequenz aktualisiert.

Die standardmäßige Aktualisierungsfrequenz für alle neuen Warteschlangenmanager ändern

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um die Frequenz zu ändern, mit der die Informationen zu lokalen und fernen WS-Managern aktualisiert werden:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Geben Sie auf der Seite **MQ Explorer** in den Feldern **Standardmäßige Aktualisierungsintervalle für Warteschlangenmanager** das Aktualisierungsintervall in Sekunden ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Ergebnisse

Ab sofort werden alle neu in IBM MQ Explorer aufgenommenen Warteschlangenmanager mit der neuen Rate aktualisiert.

Automatische Aktualisierung von WS-Manager-Informationen unterdrücken

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um die automatische Aktualisierung von Warteschlangenmanagerinformationen in IBM MQ Explorer zu unterdrücken:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der **Navigatoransicht** mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager und klicken Sie anschließend auf **Verbindungsdetails** > **Aktualisierungsintervall festlegen**. Daraufhin wird der Dialog **Automatische Aktualisierung** geöffnet.
2. Inaktivieren Sie das Kontrollkästchen im Dialog **Automatische Aktualisierung** und klicken Sie dann auf **OK**.

Ergebnisse

Die Informationen zu dem WS-Manager werden nun nicht mehr automatisch aktualisiert. Um die Informationen zum Warteschlangenmanager zu aktualisieren, klicken Sie im Menü in der **Inhaltsansicht** auf **Aktualisieren** .

Objektberechtigungseinstellungen als Text anzeigen

In den Dialogen von IBM MQ Explorer werden Objektberechtigungen standardmäßig als Symbole angezeigt. Sie können Sie jedoch auch als Text anzeigen.

Informationen zu diesem Vorgang

In den Dialogen vom Typ 'Berechtigungsdatensätze verwalten' und in anderen Dialogen, die Objektberechtigungen anzeigen, verwenden die Tabellen Symbole, um anzuzeigen, ob eine Berechtigung gewährt wurde. Wenn Sie es vorziehen, können Sie statt der Symbole auch Text anzeigen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Darstellung des Berechtigungsstatus vom Symbol- in den Textmodus umzuschalten.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dialog 'Einstellungen': **Fenster** > **Einstellungen**.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Berechtigungsservice** auf **Berechtigungen als Text anzeigen**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog 'Einstellungen' zu schließen.

Ergebnisse

Das nächste Mal, wenn Sie einen Dialog öffnen, der Objektberechtigungen anzeigt, werden die Tabellen die Berechtigungen als Text statt als Symbole anzeigen.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer konfigurieren” auf Seite 216
In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

Zugehörige Verweise

„Eingabehilfe in IBM MQ Explorer” auf Seite 312
Durch Eingabehilfefunktionen können Benutzer mit einer Körperbehinderung, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder verminderter Sehkraft, Softwareprodukte erfolgreich einsetzen.

Farben ändern

Sie können die Farben zum Hervorheben bestimmter Elemente der IBM MQ Explorer-Schnittstelle ändern.

Informationen zu diesem Vorgang

In IBM MQ Explorer gibt es verschiedene Stellen, an denen Farbe zum Hervorheben von Elementen der Benutzerschnittstelle verwendet wird. Beispielsweise werden in der Inhaltsansicht auf kein Objekt anwendbare Zellen grau eingefärbt. Im Befehlsfenster, das die Befehlsdetails des Assistenten zur Erstellung von Warteschlangenmanagern enthält, werden Abschnitte des Texts in verschiedenen Farben hervorgehoben. Im Dialog 'Eigenschaften' können Sie die verwendeten Farben ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Farbe von Zellen zu ändern, die nicht anwendbar sind:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den Dialog 'Einstellungen': **Fenster** > **Einstellungen**.
2. Erweitern Sie in der Navigationsstruktur des Dialogs 'Einstellungen' den Eintrag **MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Farben**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Farben** auf die Palettenschaltfläche für das Element, das Sie ändern möchten. Über die Palettenschaltfläche im Abschnitt 'Inhaltsansicht' der Seite wird die Farbe der Zellen gesteuert, die nicht anwendbar sind (standardmäßig grau eingefärbte Zellen); über die Palettenschaltflächen im Abschnitt 'Befehlsdetails' der Seite wird die Farbe des Texts und Hintergrunds der Befehlsfenster gesteuert, die im Fenster 'Nähere Informationen' angezeigt werden, wenn Sie in IBM MQ Explorer einen Warteschlangenmanager erstellen, löschen, starten oder stoppen.
4. Klicken Sie in der Palette auf die Farbe, die Sie verwenden möchten (oder erstellen Sie eine benutzerdefinierte Farbe), und klicken Sie anschließend auf **OK**.

5. Klicken Sie auf **OK**, um den Dialog 'Einstellungen' zu schließen.

Ergebnisse

Die von Ihnen ausgewählte Farbe wird jetzt verwendet.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ Explorer konfigurieren" auf Seite 216
In diesem Abschnitt finden Sie Informationen, die Ihnen bei der Konfiguration Ihrer IBM MQ Explorer-Installation helfen.

Zugehörige Verweise

„Eingabehilfe in IBM MQ Explorer" auf Seite 312
Durch Eingabehilfefunktionen können Benutzer mit einer Körperbehinderung, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder verminderter Sehkraft, Softwareprodukte erfolgreich einsetzen.

Installierte Plug-ins aktivieren

Wenn ein in IBM MQ Explorer neu installiertes Plug-in nicht automatisch aktiviert wird, können Sie es über den Dialog 'Einstellungen' aktivieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie in IBM MQ Explorer ein neues Plug-in installieren (unabhängig davon, ob es von IBM oder einem Drittthersteller bereitgestellt wird) und das Plug-in in IBM MQ Explorer nicht zu funktionieren scheint, liegt dies wahrscheinlich daran, dass es nicht standardmäßig aktiviert wird.

Führen Sie zum Aktivieren eines installierten Plug-ins die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Erweitern Sie in der Navigationsstruktur des Dialogs **Einstellungen** den Eintrag **MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Plug-ins aktivieren**. Daraufhin wird eine Liste der verfügbaren Plug-ins angezeigt.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Plug-in, dass Sie aktivieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

Ergebnisse

Das Plug-in ist jetzt in IBM MQ Explorer aktiviert. Zum Plug-in gehörende Ordner oder Menüeinträge sind nun beispielsweise in IBM MQ Explorer verfügbar.

Sie können auch Plug-ins inaktivieren, die Sie nicht verwenden. Beispielsweise können Sie, wenn Sie in Ihren Nachrichtenübermittlungsnetzen kein Clustering verwenden, das Kontrollkästchen neben dem Plug-in für die Clusterkomponente inaktivieren. Das Plug-in für die Clusterkomponente bleibt auf dem Computer installiert und kann somit später bei Bedarf wieder aktiviert werden. Da das Plug-in weiterhin auf dem Computer installiert ist, steht die zugehörige Hilfe im Hilfesystem und in der kontextbezogenen Hilfe ebenfalls weiter zur Verfügung.

Einstellungen von Managed File Transfer konfigurieren

Die Managed File Transfer-Einstellungen, die Sie in IBM MQ Explorer vornehmen können, umfassen allgemeine Einstellungen und den Standardtyp für globale Konfigurationen. Sie können auch auswählen, welche Funktionsstufe des Fixpacks und damit Verhaltensweisen aktiviert werden sollen.

Informationen zu diesem Vorgang

Zur Konfiguration der Managed File Transfer-Einstellungen in IBM MQ Explorer führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

- „Allgemeine Einstellungen festlegen” auf Seite 337
- „Standardsubskriptionstyp für globale Konfigurationen überschreiben” auf Seite 337
- „Funktionsstufe des Fixpacks auswählen” auf Seite 337

Allgemeine Einstellungen festlegen

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die Standardzeitzone für Datum- und Zeitwerte in den Anzeigen von Managed File Transfer ändern und die maximale Anzahl der für das Pug-in gespeicherten Protokoll- und Statusnachrichten festlegen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** und dann auf **Einstellungen**.
   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Managed File Transfer**.
   Die Einstellungen für Managed File Transfer werden angezeigt.
3. Wenn Sie die Standardzeitzone für Datum- und Zeitwerte in den Anzeigen von Managed File Transfer ändern wollen, wählen Sie die gewünschte Zeitzone aus der Liste**Zeitzone** aus.
4. Wenn Sie die maximale Anzahl der gespeicherten Protokoll- und Statusnachrichten festlegen wollen, wählen Sie den gewünschten Wert aus. Der Standardwert für jede der beiden Nachrichtenarten ist 1000.

Standardsubskriptionstyp für globale Konfigurationen überschreiben

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können den Standardsubskriptionstyp überschreiben, der bei der Verbindung mit einer global konfigurierten Eigenschaftengruppe verwendet wird. Der Subskriptionstyp kann permanent oder nicht permanent sein. Diese Einstellung legt fest, was geschieht, wenn das Plug-in vom Koordinations-Warteschlangenmanager getrennt wird. Permanente Subskriptionen bleiben auch bestehen, wenn das Plug-in getrennt wird, und empfangen weiterhin Veröffentlichungen. Nicht permanente Subskriptionen bestehen nur, solange die Verbindung zum Warteschlangenmanager vorhanden ist.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** und dann auf **Einstellungen**.
   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Managed File Transfer**.
   Die Einstellungen für Managed File Transfer werden angezeigt.
3. Wählen Sie unter **Standardsubskriptionstyp für globale Konfigurationen Permanent** oder **Nicht permanent** aus.

Funktionsstufe des Fixpacks auswählen

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können auswählen, welche Funktionsstufe des Fixpacks und damit Verhaltensweisen aktiviert werden sollen. Neben APAR-Fixes enthalten auch bestimmte Stufen von IBM MQ Explorer-Fixpacks neue Funktionen oder Verhaltensänderungen, die standardmäßig inaktiviert sind. Zur Aktivierung dieser Änderungen wählen Sie einfach die gewünschte Funktionsstufe aus. Diese Einstellung wirkt sich nicht auf die Anwendung von Programmkorrekturen aus, die standardmäßig angewendet werden.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** und dann auf **Einstellungen**.
   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Managed File Transfer**.
   Die Einstellungen für Managed File Transfer werden angezeigt.
3. Wählen Sie die Funktionsstufe aus, auf die Sie migrieren möchten.

Nachrichteneinstellungen konfigurieren

Sie können einen Grenzwert für Durchsuchungen festlegen und einstellen, wie Nachrichteneigenschaften angezeigt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Zur Konfiguration der Nachrichteneinstellungen in IBM MQ Explorer führen Sie eine der folgenden Tasks aus:

- „Grenzwert für die Durchsuchung festlegen” auf Seite 338
- „Nachrichteneigenschaften anzeigen” auf Seite 338

Grenzwert für die Durchsuchung festlegen

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die folgenden Werte konfigurieren:

- Die maximale Anzahl an Nachrichten, die durchsucht werden kann, im Bereich zwischen 1 und 5000.
- Die maximale Anzahl an Datenbyte, die pro Nachricht angezeigt werden kann, im Bereich zwischen 0 und 16384.

Wichtig: Stellen Sie jedoch sicher, dass der RAM-Speicher Ihres Systems für die Anzeige großer Nachrichtenmengen ausreicht. Andernfalls kann die Systemleistung nachlassen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** und dann auf **Einstellungen**.
   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Nachrichten**.
   Die Nachrichteneinstellungen werden angezeigt.
3. Stellen Sie die maximale Anzahl an Nachrichten ein, die durchsucht werden kann. Klicken Sie dazu auf den Aufwärts- oder Abwärtspfeil oder geben Sie den gewünschten Wert ein. Der Standardwert ist 500.
4. Stellen Sie die maximale Anzahl an Datenbyte ein, die pro Nachricht angezeigt werden kann. Klicken Sie dazu auf den Aufwärts- oder Abwärtspfeil oder geben Sie den gewünschten Wert ein. Der Standardwert ist 1000.

Nachrichteneigenschaften anzeigen

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können einstellen, wie Nachrichteneigenschaften angezeigt werden. Es können gar keine Nachrichteneigenschaften angezeigt werden, die Nachrichteneigenschaften können aber auch als benannte Eigenschaften, als MQRFH2-Struktur im Nachrichtenhauptteil oder als MQRFH2-Struktur in einem IBM WebSphere MQ 6.0-konformen Nachrichtenhauptteil angezeigt werden.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** und dann auf **Einstellungen**.

   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Nachrichten**.

   Die Nachrichteneinstellungen werden angezeigt.
3. Wenn Sie gar keine Nachrichteneigenschaften anzeigen wollen, mit Ausnahme derjenigen, die im Nachrichtendeskriptor oder der Nachrichtenerweiterung enthalten sind, inaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nachrichteneigenschaften anzeigen**.

   Weitere Informationen finden Sie unter „Seite 'Benannte Eigenschaften'" auf Seite 530.
4. Wenn Sie Nachrichteneigenschaften als benannte Eigenschaften anzeigen wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Als benannte Eigenschaften**. Die Nachrichteneigenschaften, mit Ausnahme derjenigen im Nachrichtendeskriptor und der Nachrichtenerweiterung, werden daraufhin in der Anzeige **Benannte Eigenschaften** in Name/Wert-Paaren angezeigt und dafür aus den Nachrichtendaten entfernt.

   Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Eintrag MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE im Abschnitt „Seite 'Benannte Eigenschaften'" auf Seite 530.
5. Wenn Sie Nachrichteneigenschaften als MQRFH2-Struktur im Nachrichtenhauptteil anzeigen wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Als MQRFH2-Struktur im Nachrichtenhauptteil**. Die Nachrichteneigenschaften, mit Ausnahme derjenigen im Nachrichtendeskriptor und der Nachrichtenerweiterung, werden daraufhin in der Anzeige **MQRFH2-Eigenschaften** angezeigt, die Eigenschaften verbleiben aber in den Nachrichtendaten.

   Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Eintrag MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2 im Abschnitt „Seite 'MQRFH2-Eigenschaften'" auf Seite 531.
6. Wenn Sie Nachrichteneigenschaften als WebSphere MQ V6-konforme MQRFH2-Struktur im Nachrichtenhauptteil anzeigen wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Als MQRFH2-Struktur im Nachrichtenhauptteil, kompatibel mit WebSphere MQ V6**. Wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix `mcd.`, `jms.`, `usr.` oder `mqext.` enthält, werden alle Nachrichteneigenschaften mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor oder in der Nachrichtenerweiterung in der Anzeige **MQRFH2-Eigenschaften** angezeigt und die Eigenschaften verbleiben in den Nachrichtendaten. Andernfalls werden alle Nachrichteneigenschaften, mit Ausnahme derjenigen im Nachrichtendeskriptor und der Nachrichtenerweiterung, gelöscht und daher nicht angezeigt.

   Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Eintrag MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2 im Abschnitt „Seite 'MQRFH2-Eigenschaften'" auf Seite 531.

Benutzer-ID

Die Benutzer-ID für alle Warteschlangenmanager einer Gruppe kann geändert werden. Wenn Sie einen neuen fernen Warteschlangenmanager hinzufügen,kann die Benutzer-ID überschrieben werden.

Die Einstellungen der Benutzer-ID sind Bestandteil des Dialogs **Vorgaben** und können wie folgt geöffnet werden:

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Benutzervorgaben...**. Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Erweitern Sie das Element **Benutzer-ID**. Die Dialoge für die Standardeinstellungen der Benutzer-ID sind nun zugänglich.

Wählen Sie **Standardbenutzer-ID aktivieren** aus, um die Felder **Benutzer-ID** und **Kennwort** zu aktivieren.

Element	Beschreibung
Benutzer-ID aktivieren	Wählen Sie **Benutzer-ID aktivieren** aus, um die Felder in diesem Dialog zu aktivieren.

Element	Beschreibung
Benutzer-ID-Kompatibilitätsmodus	Wird diese Option ausgewählt, werden die Benutzer-ID und das Kennwort so an den Server übermittelt, dass sie mit den Sicherheitsexits kompatibel sind, die vor IBM MQ 8.0 erstellt wurden.
Userid	Die Benutzer-ID und das Kennwort, wenn angegeben, werden an den Server übergeben und können entweder • vom Warteschlangenmanager, wenn er für die Verbindungsauthentifizierung konfiguriert ist, oder • vom Serversicherheitsexit, wenn eine Clientverbindung verwendet wird, verwendet werden, um die Identität des IBM MQ Explorer-Benutzers zu erstellen.
Kein Kennwort	Ist diese Option ausgewählt, wird kein Kennwort mit der Benutzer-ID an den Server übergeben.
Kennworteingabe anfordern	Ist diese Option ausgewählt, wird der Benutzer zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert, das mit der Benutzer-ID an den Server übergeben wird. Die Aufforderung erfolgt im Rahmen der Verbindungsherstellung.
Gespeichertes Kennwort verwenden	Ist diese Option ausgewählt, wird das gespeicherte Kennwort mit der Benutzer-ID an den Server übergeben.
Gespeichertes Kennwort	Es wird das gespeicherte Kennwort mit der Benutzer-ID an den Server übergeben.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen” auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

„Kennworteinstellungen” auf Seite 185
Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Kennworteinstellungen

Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Kennwörter, die von IBM MQ Explorer verwendet werden, um eine Verbindung mit Ressourcen herzustellen (z. B. Öffnen von TLS-Speichern oder Herstellen einer Verbindung mit Warteschlangenmanagern), können in einer Datei gespeichert werden. Die Kennwortdatei kann lokal, auf einer fernen Einheit oder auf einer austauschbaren Einheit gespeichert werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anzeige **'Kennwörter'** mit den Einstellungen zu öffnen:

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**. Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Wählen Sie **Kennwörter** aus, um die Anzeige **'Kennwörter'** anzuzeigen.

Element	Beschreibung
Kennwörter nicht sichern	Die Kennwörter werden nicht in einer Datei gespeichert. Dies ist der Standardwert.

Element	Beschreibung
Kennwörter in Datei sichern	Die Kennwörter werden in der von Ihnen angegebenen Datei gespeichert. Wählen Sie **Kennwörter in Datei sichern** aus und klicken Sie auf **Durchsuchen**, um eine Speicherposition für die verschlüsselte Kennwortdatei auszuwählen.
Standardschlüssel verwenden	Zum Öffnen eines Kennwortspeichers müssen Sie einen Schlüssel verwenden. Dies ist der Standardwert.
Benutzerdefinierter Schlüssel	Zum Öffnen eines Kennwortspeichers müssen Sie einen Schlüssel verwenden. Wählen Sie **Benutzerdefinierter Schlüssel** aus und klicken Sie dann auf **Ändern**, um Ihr Kennwort einzugeben. Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

Zugehörige Tasks

„Standardsicherheitsexit konfigurieren” auf Seite 181
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet.

„Details für die Clientsicherheit für ein Warteschlangenmanagerset konfigurieren” auf Seite 181
Die Details für Clientsicherheit und Sicherheitsexit können für alle mit dem Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset definiert werden.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen” auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

Standardsicherheitseinstellungen

Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

Die Standardsicherheitseinstellungen sind Bestandteil des Dialogs **'Einstellungen'** und können wie folgt geöffnet werden:

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Benutzervorgaben...**. Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Erweitern Sie **Clientverbindungen**. Die Dialoge für die Standardsicherheitseinstellungen sind jetzt zugänglich.

Sicherheitsexit

Wählen Sie **Standardsicherheitsexit aktivieren** aus, um den Standardsicherheitsexit für alle Clientverbindungen in derselben Instanz von IBM MQ Explorer festzulegen. Der Sicherheitsexit für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set kann geändert werden. Der Sicherheitsexit kann überschrieben werden, wenn Sie beim Hinzufügen eines neuen fernen Warteschlangenmanagers einen neuen Sicherheitsexit definieren.

Der Sicherheitsexit für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set kann geändert werden. Die TLS-Optionen können überschrieben werden, wenn Sie einen neuen fernen Warteschlangenmanager hinzufügen.

Element	Beschreibung
Exitname	Gibt den Namen des Exitprogramms an, das vom Sicherheitsexit ausgeführt werden soll. **Exit name** kann bis zu 1024 Zeichen lang sein und die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden. **Exit name** kann ein vollständig qualifizierter Java-Klassenname im Verzeichnis oder in der JAR-Datei sein. **Exit name** kann ein C-Exit mit folgendem Format sein: `dll_name(function_name)`. Zur Standortangabe von C-Exits wird immer der Standardpfad für Exits verwendet. Sie können den Standort der Exit-Bibliothek erst dann in diesem Eingabefeld angeben, wenn der Standardpfad festgelegt wurde.
in Verzeichnis	Gibt das Verzeichnis für den Sicherheitsexit an (nurJava -Exits)
in Jar	Gibt die JAR-Datei für den Sicherheitsexit an (nurJava -Exits).
Exitdaten	**Exit data** kann bis zu 32 Zeichen lang sein. Wenn für dieses Attribut kein Wert festgelegt wurde, bleibt dieses Feld leer.

SSL/TLS-Optionen

Wählen Sie **SSL-Standardoptionen aktivieren** aus, um die SSL/TLS-Standardoptionen für alle Clientverbindungen in derselben Instanz von IBM MQ Explorer zu aktivieren. Die SSL/TLS-Optionen für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set können geändert werden. Die SSL/TLS-Optionen können überschrieben werden, wenn Sie einen neuen fernen Warteschlangenmanager hinzufügen.

Element	Beschreibung
SSL-Verschl.spezifikation	Eine CipherSpec (CipherSpecification; Verschlüsselungsspezifikation) erkennt die Kombination aus Verschlüsselungsalgorithmus und Hashfunktion, die von einer SSL/TLS-Verbindung verwendet wird. Eine CipherSpec ist Teil einer CipherSuite, die das Verfahren für den Schlüsselaustausch und die Authentifizierung sowie die Algorithmen für die Verschlüsselung und die Hashfunktion angibt. Die Größe des Schlüssels, der während des Handshakes verwendet wird, kann von dem von Ihnen verwendeten digitalen Zertifikat abhängen, aber einige der von IBM MQ unterstützten CipherSpecs enthalten eine Vorgabe für die Größe des Handshakeschlüssels. Größere Handshake-Schlüssel ermöglichen eine strengere Authentifizierung. Bei kleineren Schlüsselgrößen ist der Handshake schneller. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt CipherSpecs und CipherSuites.
SSL-FIPS erforderlich	Wählen Sie **Ja** aus, wenn nur FIPS-zertifizierte Cipher Suites verwendet werden sollen. Bei Auswahl von **Ja** müssen alle TLS-Verbindungen FIPS-zertifizierte Cipher-Suites zu verwenden. Wählen Sie **Nein** aus, wenn alle verfügbaren Cipher Suites verwendet werden können. Die Standardeinstellung ist **Nein**. Wenn Sie diese Einstellung von 'Ja' in 'Nein' bzw. von 'Nein' in 'Ja' ändern, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie gefragt werden, ob Sie einen Neustart von MQ Explorer durchführen möchten. An dieser Einstellung vorgenommene Änderungen werden erst angewendet, nachdem MQ Explorer erneut gestartet wurde. **Anmerkung:** V 9.3.5 Bei 9.3.5unterstützt IBM MQ Explorer den SSL-FIPs-kompatiblen Modus nicht. Sie müssen entweder diese Option inaktivieren oder eine frühere Version von IBM MQ Explorerverwenden.

Element	Beschreibung
Zähler für SSL-Rückstellungen	Geben Sie die Anzahl Bytes an (von 0 bis 999 999 999), die innerhalb eines TLS-Datenaustausches gesendet und empfangen werden, bevor der geheime Schlüssel neu festgelegt wird. Der Wert 0 gibt an, dass der geheime Schlüssel nie neu festgelegt wird. Die Anzahl der Bytes umfasst Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) gesendet werden. Wenn der Wert dieses Attributs größer als 0 ist und der Wert des Attributs 'Intervall der Überwachungssignale' in den Kanaleigenschaften ebenfalls größer als 0 ist, wird der geheime Schlüssel auch neu festgelegt, bevor Nachrichtendaten nach einem Kanalüberwachungssignal gesendet oder empfangen werden.
Peer-Name	Der von TLS zu verwendende definierte Name (Distinguished Name = DN) des Warteschlangenmanagers. Der Peer-Name wird festgelegt, um anzugeben, dass Verbindungen nur zulässig sind, wenn der Server erfolgreich als ein bestimmter definierter Name authentifiziert werden konnte.

SSL/TLS-Speicher

Wählen Sie **SSL-Standardspeicher aktivieren** aus, um mit dem vertrauenswürdigen Zertifikatsspeicher und dem persönlichen Zertifikatsspeicher zu arbeiten.

Wenn Sie IBM MQ Explorer mit der Adresse und dem Kennwort des SSL/TLS-Zertifikatsspeichers konfigurieren möchten, finden Sie entsprechende Informationen im Abschnitt „Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten angeben” auf Seite 96.

Wenn Sie die SSL/TLS-Standardspeicher aktivieren, kann IBM MQ Explorer die Zertifikate aus dem Truststore und dem Schlüsselspeicher verwenden, um sich über eine TLS-gesicherte Verbindung mit fernen Warteschlangenmanagern zu verbinden.

Die SSL/TLS-Speicher für alle über einen Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Set können geändert werden. Die SSL/TLS-Speicher können überschrieben werden, wenn Sie einen neuen fernen Warteschlangenmanager hinzufügen.

Zugehörige Tasks

„Standardsicherheitsexit konfigurieren” auf Seite 181
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet.

„Details für die Clientsicherheit für ein Warteschlangenmanagerset konfigurieren” auf Seite 181
Die Details für Clientsicherheit und Sicherheitsexit können für alle mit dem Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset definiert werden.

Zugehörige Verweise

„Kennworteinstellungen” auf Seite 185
Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Standardsicherheitsexit konfigurieren

Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Standardsicherheitsdefinitionen werden in IBM MQ Explorer gespeichert und sind bei allen Import- bzw. Exportaktionen automatisch Bestandteil der **Einstellungen**. Die Sicherheitsexitdetails der einzelnen Warteschlangenmanager werden zusammen mit den anderen Verbindungsdetails des Warteschlangenmanagers gespeichert.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Standardsicherheitsexit zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**.
   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Erweitern Sie **Clientverbindungen**.
   Die Dialoge für die Standardsicherheitseinstellungen sind jetzt zugänglich.
4. Konfigurieren Sie die Sicherheitseinstellungen wie erforderlich.

Nächste Schritte

Damit ist die Konfiguration des Standardsicherheitsexits abgeschlossen. Alle neuen Clientverbindungen derselben Instanz von IBM MQ Explorer verwenden nun die von Ihnen als Standardeinstellungen konfigurierten Einstellungen. Wenn ein neuer ferner Warteschlangenmanager hinzugefügt wird, können die Einstellungen überschrieben werden.

Zugehörige Tasks

„Details für die Clientsicherheit für ein Warteschlangenmanagerset konfigurieren” auf Seite 181
Die Details für Clientsicherheit und Sicherheitsexit können für alle mit dem Client verbundenen Warteschlangenmanager in einem Warteschlangenmanagerset definiert werden.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen” auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

„Kennworteinstellungen” auf Seite 185
Sie haben die Möglichkeit, Kennwörter in einer Datei zu speichern, sodass Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie eine Verbindung mit Ressourcen herstellen möchten.

Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten angeben

Sie können IBM MQ Explorer so konfigurieren, dass Verbindungen zu fernen Warteschlangenmanagern mit TLS-Zertifikaten aus dem TrustStore und dem KeyStore über eine TLS-gesicherte Verbindung hergestellt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie IBM MQ Explorer mit der Adresse und dem Kennwort des TLS-Zertifikatsspeichers konfigurieren möchten, führen Sie in IBM MQ Explorer auf dem Computer, von dem aus Sie eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen möchten, folgende Tasks aus:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in IBM MQ Explorer auf **Fenster** > **Benutzervorgaben**.
   Daraufhin wird der Dialog **'Einstellungen'** geöffnet.
2. Erweitern Sie **MQ Explorer**.
3. Erweitern Sie **Clientverbindungen**. Die Dialoge für die Standardsicherheitseinstellungen sind jetzt zugänglich.
4. Wählen Sie **SSL-Schlüsselrepositories**, um das Fenster **SSL-Schlüsselrepositories** anzuzeigen.
5. Suchen Sie im Feld **Vertrauenswürdiger Zertifikatsspeicher** nach der Adresse des Truststore auf dem Computer und suchen Sie im Feld **Persönlicher Zertifikatsspeicher** die Adresse des Schlüsselspeichers auf dem Computer.
   Der Truststore und der Schlüsselspeicher enthalten die TLS-Zertifikate, die mit den Verbindungen unter Verwendung von Definitionstabellen für Clientkanäle verwendet werden. Es ist möglich, dass sich der Truststore und Schlüsselspeicher auf Ihrem Computer in demselben Pfad befinden.

6. (Optional) Klicken Sie auf **Kennwort eingeben ...** im Abschnitt 'Trusted Certificate Store', um den Dialog **SSL-Kennwort** zu öffnen. Geben Sie im Dialog **SSL-Kennwort** das Kennwort ein, das IBM MQ Explorer für den Zugriff auf den Speicher benötigt.
7. Klicken Sie auf **Kennwort eingeben ...** im Abschnitt 'Persönlicher Zertifikatsspeicher', um den Dialog **SSL-Kennwort** zu öffnen. Geben Sie im Dialog **SSL-Kennwort** das Kennwort ein, das IBM MQ Explorer für den Zugriff auf den Speicher benötigt.
8. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und den Dialog 'Einstellungen' zu schließen.

Ergebnisse

IBM MQ Explorer kann jetzt die TLS-Zertifikate im TrustStore und KeyStore für die Herstellung einer Verbindung zu fernen Warteschlangenmanagern mit einer TLS-gesicherten Verbindung verwenden.

Zugehörige Tasks

„Ferne Warteschlangenmanager anzeigen" auf Seite 90
Wenn Sie einen fernen Warteschlangenmanager verwalten möchten, müssen Sie IBM MQ Explorer mit dem fernen Warteschlangenmanager verbinden, sodass der Warteschlangenmanager in der Navigator-Ansicht angezeigt wird. Sie können eine Verbindung manuell oder mithilfe einer Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen. Sie können auch eine neue, gesicherte Verbindung erstellen oder die Verbindung über eine vorhandene Verbindung herstellen.

„Definitionstabelle für Clientkanal erstellen" auf Seite 95
Sie können für einen Warteschlangenmanager eine Definitionstabelle für Clientkanäle erstellen, um auf diese Weise einfacher eine Verbindung von Instanzen des IBM MQ Explorer zum Warteschlangenmanager herstellen zu können.

Zugehörige Verweise

„Standardsicherheitseinstellungen" auf Seite 182
Für alle Clientverbindungen einer bestimmten Instanz von IBM MQ Explorer kann ein gemeinsamer Sicherheitsexit definiert werden. Dieser wird als Standardsicherheitsexit bezeichnet. Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der Einstellungen für den Sicherheitsexit.

Telemetriekanäle

Bei einem Telemetriekanal handelt es sich um eine Kommunikationsverbindung zwischen einem Warteschlangenmanager in IBM MQ und MQTT-Clients. Mit jedem Kanal können ein oder mehrere Telemetriegeräte verbunden sein.

Nachrichten, die aus IBM MQ an MQTT-Clients gesendet werden, werden aus der standardmäßigen MQTT-Übertragungswarteschlange abgerufen und über den Telemetriekanal gesendet. Nachrichten, die für bestimmte MQTT-Clients vorgesehen sind, werden mithilfe der zugehörigen Client-IDs an diese Clients weitergeleitet.

Erweiterte Option

Telemetriekanäle verfügen über eine Option, wodurch die maximale Anzahl an Clientverbindungen festgelegt wird, die in der Inhaltsansicht **Kanalstatus** angezeigt werden kann. Diese Option lautet `Max. Antworten`. Der Standardwert ist 500. Überlegen Sie vor dem Start Ihres Warteschlangenmanagers, ob Sie diese Option konfigurieren möchten. Wenn Ihr Warteschlangenmanager aktiv ist, muss er zum Anwenden von Änderungen an der erweiterten Option erneut gestartet werden.

Gehen Sie zum Konfigurieren der Option für die maximalen Antworten folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**.
2. Erweitern Sie **IBM MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Telemetry**.
3. Geben Sie im Feld **Max. Antworten** die Anzahl der Clientverbindungen ein, die gleichzeitig angezeigt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **OK**.

In der Inhaltsansicht **Kanalstatus** werden die Clientverbindungen in allen Telemetriekanälen bis zur Begrenzung der maximalen Antworten angezeigt. Wenn Clientverbindungen diesen Grenzwert überschrei-

ten, wird in der Ansicht **Inhalt** eine Warnung angezeigt. Wenn Sie beispielsweise die maximale Anzahl von Antworten auf 10 festlegen und diese Anzahl erreichen oder überschreiten, wird die folgende Warnung angezeigt: `The display has been limited to the first 10 responses. Use a filter to select a subset of responses`.

Im Fenster **Telemetriekanalstatus** werden Clientverbindungen angezeigt, die für diesen Kanal bestimmt sind. Die Option zur Begrenzung der maximalen Antworten wird nur für Clientverbindungen in diesem Kanal angewendet.

Zugehörige Tasks

„Telemetriekanal erstellen und konfigurieren” auf Seite 273
Ein Telemetriekanal stellt eine Verbindung zwischen einer Reihe von MQTT-Clients und IBM MQ her. Erstellen Sie einen oder mehrere Telemetriekanäle in einem Warteschlangenmanager. Für jeden dieser Telemetriekanäle können verschiedene Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden, um die Verwaltung der damit verbundenen Clients zu vereinfachen.

„Telemetriekanal starten und stoppen” auf Seite 281

„Status eines Telemetriekanals anzeigen” auf Seite 282

„Telemetrieobjekte filtern” auf Seite 282
Wenn Sie mehrere definierte Telemetrieobjekte in der **Inhaltsansicht** anzeigen, können Sie bei Bedarf den Suchbereich dieser Objekte einschränken. Dazu verwenden Sie Filter.

In Testkonfigurationen verdeckte Warteschlangenmanager einschließen

Warteschlangenmanager, die in IBM MQ Explorer verdeckt sind, treten bei der Erstellung neuer Testkonfigurationen standardmäßig in der Liste der verfügbaren Objekte nicht in Erscheinung. Sie können die Anzeige jedoch so einstellen, dass in dieser Liste auch verdeckte Warteschlangenmanager als verfügbare Warteschlangenmanager angezeigt werden, die Sie in Ihre Tests einschließen können.

Informationen zu diesem Vorgang

Warteschlangenmanager, die derzeit in IBM MQ Explorer verdeckt sind, sind für Sie momentan nicht von Bedeutung. Sie sind daher nicht standardmäßig eingeschlossen, wenn Sie neue Testkonfigurationen erstellen.

Führen Sie zum Anzeigen verdeckter Warteschlangenmanager die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Erweitern Sie in der Navigationsbaumstruktur des Dialogs 'Einstellungen' den Eintrag **IBM MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Tests**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verdeckte Objekte in die Liste verfügbarer Objekte aufnehmen**.

Ergebnisse

Wenn Sie das nächste Mal eine Testkonfiguration erstellen oder bearbeiten, werden verdeckte Warteschlangenmanager als verfügbare Warteschlangenmanager aufgeführt, für die Sie die Tests ausführen können.

SYSTEM-Objekte bei der Testausführung einschließen

SYSTEM-Objekte sind standardmäßig nicht in Testergebnissen enthalten, Sie können sie bei Bedarf aber einschließen.

Informationen zu diesem Vorgang

Definitionen von Objekten des Typs SYSTEM.DEFAULT werden in IBM MQ als unvollständige Vorlagen bereitgestellt. Daher sind sie standardmäßig nicht enthalten, wenn Sie Tests ausführen. Falls gewünscht, können Sie sie jedoch einschließen.

Führen Sie zum Einschließen von SYSTEM-Objekten in die Testergebnisse die folgenden Schritte aus.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Fenster** > **Einstellungen**, um den Dialog 'Einstellungen' zu öffnen.
2. Erweitern Sie in der Navigationsbaumstruktur des Dialogs 'Einstellungen' den Eintrag **IBM MQ Explorer** und klicken Sie anschließend auf **Tests**.
3. Wählen Sie das Kontrollkästchen **SYSTEM-Objekte in die Testergebnisse aufnehmen** aus.

Ergebnisse

Bei der nächsten Ausführung von Tests für Objekte in IBM MQ Explorer werden alle verfügbaren Objekte vom Typ SYSTEM ebenfalls getestet.

Eigenschaften

In diesem Abschnitt werden alle Eigenschaften beschrieben, die Sie anzeigen und bearbeiten können, sowohl die globalen Eigenschaften für die IBM MQ-Installation insgesamt als auch die Eigenschaften für einzelne IBM MQ-Objekte wie Warteschlangen, Warteschlangenmanager oder Kanäle.

Klicken Sie in IBM MQ Explorer mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges IBM MQ-Objekt, z. B. auf eine Warteschlange, einen Warteschlangenmanager oder einen Kanal, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**, um die Eigenschaften des Objekts anzuzeigen und zu bearbeiten. Die Eigenschaften werden in einem Eigenschaftendialog angezeigt, der abhängig vom Eigenschaftentyp in mehrere Seiten unterteilt ist, z. B. TLS, Exits und Cluster.

In den folgenden Themen werden alle Eigenschaften für IBM MQ-Objekte aufgeführt. Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wie sie verwendet wird und weshalb ihre Festlegung sinnvoll sein kann. In den Themen wird gegebenenfalls auch der entsprechende MQI-Aufruf aufgeführt, der bei der Programmierung von Anwendungen verwendet werden kann, sowie der entsprechende MQSC-Befehl, der in der Befehlszeile eingegeben werden kann.

- IBM MQ
- Warteschlangenmanager
- Warteschlangen
- Kanäle, einschließlich Clientverbindungen
- Empfangsprogramme
- Themen
- Services
- Servicedefinitionen
- Abonnements
- Prozessdefinitionen
- Namenslisten
- Authentifizierungsinformationen
- „Eigenschaften des Kanalauthentifizierungsdatensatzes” auf Seite 486
- z/OS Speicherklassen
- z/OS Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange

- z/OS Coupling Facility-Strukturen
- Clusterwarteschlangenmanager
- Clusterwarteschlange
- Clusterthema
- Anwendungsverbindung
- Nachrichten
- JMS-Verbindungsfactorys
- JMS-Zieladressen

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

IBM MQEigenschaften

IBM MQ-Eigenschaften gelten global für die gesamte IBM MQ-Installation.

In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften aufgeführt, die in IBM MQ festgelegt werden können:

- Allgemein
- Erweitert
- Exits
- Standardprotokolleinstellungen
- ACPI
- Alert Monitor
- Konfigurationsdaten

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. Die Eigenschaften im Dialog mit den Eigenschaften von IBM MQ beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften für IBM MQ festlegen können.

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Standardpräfix	Wenn Sie den Pfad des Verzeichnisses ändern möchten, in dem alle Daten des Warteschlangenmanagers gespeichert sind, müssen Sie den vollständigen Pfad des neuen Verzeichnisses eingeben.	DefaultPrefix
Standardname für Warteschlangenmanager	Wenn Sie einen Standardnamen für neue Warteschlangenmanager angeben möchten, müssen Sie den Namen in diesem Feld eingeben.	Name

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Erweitert** im Dialog mit den Eigenschaften für IBM MQ festlegen können.

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Ephemeres Standardpräfix	Wenn Sie den Pfad des Verzeichnisses ändern möchten, in dem alle ephemerischen Daten des Warteschlangenmanagers gespeichert sind, müssen Sie den vollständigen Pfad des neuen Verzeichnisses eingeben.	DefaultEphemeralPrefix
EBCDIC-Zeilenumbruch konvertieren	EBCDIC-Codepages enthalten ein Zeichen für den Zeilenumbruch (NL-Zeichen), das von den ASCII-Codepages nicht unterstützt wird (obwohl einige ISO-Varianten von ASCII ein Äquivalent enthalten). Wenn Nachrichten von einem System, das EBCDIC-Codepages verwendet (z.B. einem z/OS-System), an ein System gesendet werden, das ASCII verwendet, können Sie steuern, wie das EBCDIC-Zeichen für Zeilenumbrüche in das ASCII-Format konvertiert wird. Der Standardwert lautet **NL_TO_LF**. Dies bedeutet, dass das EBCDIC-NL-Zeichen (X'15') bei allen Konvertierungen vom EBCDIC- in das ASCII-Format in das ASCII-LF-Zeichen für Zeilenvorschub (X'0A') konvertiert wird. Wenn das EBCDIC-NL-Zeichen gemäß den Konvertierungstabellen Ihres Betriebssystems konvertiert werden soll, klicken Sie auf **TABLE**. Hinweis: Die Ergebnisse einer TABLE-Konvertierung können je nach Plattform und Sprache variieren; selbst auf derselben Plattform können sich die Ergebnisse unterscheiden, wenn Sie andere CCSIDs (IDs codierter Zeichensätze) verwenden. Wenn Sie ISO-CCSIDs mithilfe der Methode TABLE konvertieren und die Methode NL_TO_LF für alle anderen CCSIDs verwenden möchten, klicken Sie auf **ISO**.	ConvEBCDICNewline
Clusterauslastungsmodus	Über den Exit für Clusterauslastung (CLWL) kann festgelegt werden, welche Clusterwarteschlange auf einen MQI-Aufruf (z. B. MQOPEN oder MQPUT) hin geöffnet werden soll. Der Standardwert lautet **SAFE**, was bedeutet, dass der CLWL-Exit in einem vom Warteschlangenmanager abgetrennten Prozess ausgeführt wird, damit im Fall von Problemen die Integrität des Warteschlangenmanagers gewahrt bleibt. Wird der CLWL-Exit als separater Prozess ausgeführt, kann sich dies jedoch negativ auf die Systemleistung auswirken. Wenn Sie zur Verbesserung der Leistung den CLWL-Exit in demselben Prozess ausführen möchten wie den Warteschlangenmanager, klicken Sie auf **FAST**. Verwenden Sie den Modus FAST nur, wenn Sie sicher sind, dass im Zusammenhang mit Ihrem CLWL-Exit keine Probleme bestehen. Falls im Modus FAST ein Problem auftritt, schlägt der Warteschlangenmanager fehl und die Integrität des Warteschlangenmanagers ist gefährdet. Dieser Wert kann für einzelne Warteschlangenmanager, die die Eigenschaft für den Clusterauslastungsmodus verwenden, überschrieben werden. Weitere Informationen finden Sie in „Eigenschaften des WS-Managers” auf Seite 355.	CLWLMode

Seite 'Exits'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Exits** im Dialog mit den Eigenschaften für IBM MQ festlegen können. Wenn Sie die Exits konfigurieren möchten, die auf diesem Computer von allen Warteschlangenmanagern gemeinsam verwendet werden, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Exits** bearbeiten.

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Standardpfad für Exits	Wenn Sie den Pfad der Kanalexits für Clients sowie der Kanalexits und Datenkonvertierungsexits für Server ändern möchten, geben Sie den Pfad des neuen Verzeichnisses ein.	Standardpfad für Exits
Allgemeine API-Exits	Wenn Sie einen neuen allgemeinen API-Exit für IBM MQ konfigurieren wollen, klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie dann im Dialog **Eigenschaften** die Details des Exits ein. Wenn Sie einen allgemeinen API-Exit bearbeiten möchten, der in der Tabelle bereits angezeigt wird, klicken Sie auf **Bearbeiten**. Wenn Sie einen API-Exit aus der Tabelle entfernen möchten, klicken Sie auf **Entfernen**.	ApiExitCommon
API-Exit-Schablonen	Wenn Sie eine neue API-Exit-Schablone für IBM MQ konfigurieren möchten, klicken Sie im Dialog 'Eigenschaften' auf **Hinzufügen** und geben Sie anschließend die Einzeldaten zum Exit ein. Wenn Sie eine API-Exit-Schablone bearbeiten möchten, die in der Tabelle bereits angezeigt wird, klicken Sie auf **Bearbeiten**. Wenn Sie einen API-Exit aus der Tabelle entfernen möchten, klicken Sie auf **Entfernen**.	ApiExitTemplate
Name	Gibt den beschreibenden Namen des API-Exits an, der im Feld 'ExitInfoName' der MQAXP-Struktur an den API-Exit übergeben wird. Dieser Name muss eindeutig sein und darf nur aus maximal 48 Zeichen bestehen; er darf nur Zeichen enthalten, die für IBM MQ-Objekte gültig sind (beispielsweise Warteschlangennamen).	Name
Typ	Gibt den Exittyp an: `common` oder `template`.	(Dies ist kein separater Zeilengruppenschlüssel.)
Sequence	Diese Eigenschaft ist ein numerischer Wert ohne Vorzeichen, der definiert, wann dieser API-Exit unter mehreren API-Exits aufgerufen wird. Ein API-Exit mit einer niedrigen Folgenummer wird vor einem API-Exit mit einer höheren Folgenummer aufgerufen. Die Reihenfolge, in der verschiedene API-Exits mit derselben Folgenummer aufgerufen werden, ist nicht definiert. Zwischen den Folgenummern der API-Exits, die für einen Warteschlangenmanager definiert sind, können auch Lücken bestehen.	Sequence
Modul	Gibt das Modul an, das den Code für den API-Exit enthält. Wenn dieses Feld den vollständigen Pfadnamen enthält, wird es unverändert übernommen. Wenn dieses Feld nur den Modulnamen enthält, wird das Modul mit derselben Methode wie Kanalexits lokalisiert, d. h. mit dem Wert im Feld `Exit default path` auf der Seite **Exits** des Dialogfelds mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers.	Modul
Funktion	Gibt den Namen des Eingangspunkts der Funktion in dem Modul an, das den Code für den API-Exit enthält. Bei diesem Eingangspunkt handelt es sich um die MQ_INIT_EXIT-Funktion. Die Länge dieses Felds ist auf den Wert von MQ_EXIT_NAME_LENGTH beschränkt.	Funktion

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Data	Falls diese Eigenschaft angegeben wird, werden führende und abschließende Leerzeichen entfernt, die verbleibende Zeichenfolge bei 32 Zeichen abgeschnitten und das Ergebnis an den Exit im Feld 'ExitData' der MQAXP-Struktur übergeben. Wird diese Eigenschaft nicht angegeben, wird der Standardwert (32 Leerzeichen) an den Exit im Feld 'ExitData' der MQAXP-Struktur übergeben.	Data

Standardprotokolleinstellungen

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Standardprotokolleinstellungen** im Dialog mit den Eigenschaften für IBM MQ festlegen können. Wenn Sie die Standardprotokolleinstellungen ändern möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Standardprotokolleinstellungen** bearbeiten. Diese Einstellungen werden standardmäßig für alle neuen Warteschlangenmanager übernommen.

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Protokolltyp	Wenn Sie die Option **Rückwirkend** (Umlaufprotokollierung) auswählen, kann der Warteschlangenmanager bei seinem Neustart wiederhergestellt werden. Wird vom Warteschlangenmanager die Umlaufprotokollierung verwendet, wird eine volle Protokolldatei vom Dateianfang her überschrieben. Wenn Sie die Option **Linear** verwenden, kann der Warteschlangenmanager bei seinem Neustart wiederhergestellt werden und die Datenträger- und Vorwärtswiederherstellung wird ermöglicht. Wenn der Warteschlangenmanager die lineare Protokollierung verwendet, wird eine neue Protokolldatei erstellt, sobald die alte Protokolldatei voll ist.	LogType
Protokollpfad	Wenn Sie den Standardpfad der Protokolle ändern möchten, geben Sie an dieser Stelle den vollständigen Pfad ein. Wenn Sie den Pfad hier nicht angeben, wird standardmäßig ein Unterverzeichnis namens 'Log' im Standardpräfix verwendet, wobei 'DefaultPrefix' dem Verzeichnis entspricht, das in der Eigenschaft `Default prefix` auf der Seite **Allgemein** des Dialogs 'Eigenschaften für IBM MQ' angegeben ist.	LogPath
Dateiseiten protokollieren	Geben Sie für die Protokolldatei die Anzahl der Seiten mit einer Größe von jeweils 4 KB ein (zulässig sind die Werte 32 bis 4095). Wenn Sie beispielsweise 256 eingeben, beträgt die Dateigröße 1 MB.	LogFilePages
Primäre Protokolldateien	Unter AIX and Linux müssen Sie für die Anzahl der primären Protokolldateien einen Wert zwischen 2 und 510 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 511 und nicht kleiner als 3 sein. Unter Windows müssen Sie für die Anzahl der primären Protokolldateien einen Wert zwischen 2 und 254 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 255 und nicht kleiner als 3 sein.	LogPrimaryFiles

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Sekundäre Protokolldateien	Unter AIX and Linux müssen Sie für die Anzahl der sekundären Protokolldateien einen Wert zwischen 1 und 509 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 511 und nicht kleiner als 3 sein. Unter Windows müssen Sie für die Anzahl der sekundären Protokolldateien einen Wert zwischen 1 und 253 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 255 und nicht kleiner als 3 sein.	LogSecondaryFiles
Seiten des Protokollpuffers	Geben Sie die Anzahl (von 0 bis 512) der Pufferseiten (mit je 4 KB) für Schreibvorgänge an. Wenn Sie 0 angeben, wählt der Warteschlangenmanager die Anzahl selbst aus. Bei der Angabe von 1 bis 17 wird der Mindestwert 18 verwendet. Bei der Angabe von 18 bis 512 wird diese Seitenanzahl verwendet. Wenn Sie den Wert dieser Eigenschaft ändern, muss der Warteschlangenmanager erneut gestartet werden, damit die Änderung erkannt wird.	LogBufferPages
Schreibintegrität protokollieren	Dies ist die Methode, die von der Protokollfunktion zur zuverlässigen Erstellung von Protokollsätzen verwendet wird. Der Standardwert ist **TripleWrite**. Beachten Sie, dass Sie **DoubleWrite** auswählen können, aber wenn Sie dies tun, interpretiert das System diese Option als **TripleWrite** . Sie sollten **SingleWrite** nur verwenden, wenn das Dateisystem oder das Gerät mit dem IBM MQ-Wiederherstellungsprotokoll explizit die Atomizität von 4-KB-Schreibvorgängen garantiert. Das heißt, wenn ein Schreiben einer 4-KB-Seite aus irgendeinem Grund fehlschlägt, sind die einzigen beiden möglichen Status entweder das Vorimage oder das Nachimage. Ein Zwischenzustand sollte nicht möglich sein.	LogWriteIntegrity

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Protokollverwaltung	Die Methode, die für die Verwaltung Ihrer Protokolle verwendet wird. **LogManagement** gilt nur, wenn **LogType** LINEAR ist. Wenn Sie den Wert für **LogManagement** ändern, wird die Änderung erst nach einem Neustart des Warteschlangenmanagers wirksam. Es gibt drei Optionen. Bei der Option **Manuell** werden die Protokollspeicherbereiche manuell verwaltet. Die Angabe dieser Option bedeutet, dass der Warteschlangenmanager keine Protokollspeicherbereiche wiederverwenden oder löschen kann, selbst wenn sie nicht mehr für die Wiederherstellung benötigt werden. Bei der Option **Automatisch** werden Protokollspeicherbereiche automatisch vom Warteschlangenmanager verwaltet. Die Angabe dieser Option bedeutet, dass der Warteschlangenmanager Protokollspeicherbereiche wiederverwenden oder löschen kann, sobald sie nicht mehr für die Wiederherstellung benötigt werden. Für die Archivierung wird keine Vergütung berücksichtigt. Bei der Option **Archiv** werden Protokollspeicherbereiche vom Warteschlangenmanager verwaltet. Allerdings müssen Sie den Warteschlangenmanager benachrichtigen, wenn die Archivierung der einzelnen Protokollspeicherbereiche abgeschlossen ist. Die Angabe dieser Option bedeutet, dass der Warteschlangenmanager keinen Protokollspeicherbereich wiederverwenden oder löschen kann, sobald der Warteschlangenmanager benachrichtigt wurde, dass ein Speicherbereich, der nicht mehr für die Wiederherstellung erforderlich ist, archiviert wurde. Der Standardwert ist **Manuell**.	LogManagement

Seite 'ACPI'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **ACPI** im Dialog mit den Eigenschaften für IBM MQ festlegen können. ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) ist eine Funktion des Betriebssystems, über die der Computer den Status bestimmter Vorgänge ermitteln kann, um anschließend in den Ruhezustand, d. h. in den Stromsparmodus zu wechseln, in dem keine Programme aktiv sind, der jedoch eine schnelle Aktivierung zulässt.

Bevor der Computer in den Stromsparmodus wechselt, sendet ACPI an alle Anwendungen eine Anforderung zum Aussetzen der aktiven Programme. Um zu steuern, wie IBM MQ auf diese Anforderung reagiert, müssen Sie die Eigenschaft **Ausführen** auf der Seite **ACPI** festlegen.

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Ausführen	Der Standardwert lautet **Ja**, was bedeutet, dass der Benutzer von IBM MQ in einer Nachricht gefragt wird, ob die aktiven Warteschlangenmanager ausgesetzt werden sollen. Wenn IBM MQ ohne Anzeige dieser Nachricht ausgesetzt werden soll, klicken Sie auf **Nein**.	DoDialog

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Aussetzen verweigern	Wenn die Eigenschaft **Do dialog** nicht festgelegt oder wenn sie zwar festgelegt ist, der Dialog jedoch nicht angezeigt werden kann (weil der Laptop beispielsweise zugeklappt ist), wird die Antworf von **Deny suspend** gesteuert. Der Standardwert lautet **Nein**. Dies bedeutet, dass IBM MQ auch ausgesetzt wird, wenn der Dialog nicht angezeigt werden kann. Wenn IBM MQ nicht ausgesetzt werden soll, falls der Dialog nicht angezeigt werden kann, müssen Sie auf **Ja** klicken. Diese Eigenschaft kann durch die Eigenschaft **Check channels running** außer Kraft gesetzt werden.	DenySuspend
Aktive Kanäle prüfen	Der Standardwert lautet **Nein**. Das bedeutet, dass IBM MQ nicht prüft, ob Kanäle aktiv sind, und antwortet wie durch die Eigenschaften **Do dialog** und **Deny suspend** angegeben. Wenn geprüft werden soll, ob Kanäle aktiv sind, müssen Sie auf **Ja** klicken. Wenn keine Kanäle aktiv sind, ignoriert IBM MQ die Eigenschaften **Do dialog** und **Deny suspend**. Wenn Kanäle aktiv sind, antwortet IBM MQ wie durch die Eigenschaften **Do dialog** und **Deny suspend** angegeben.	CheckChannelsRunning

Seite 'Alert-Monitor'

Windows

Der Alert-Monitor steht nur unter Windows zur Verfügung.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Alert-Monitor** im Dialog mit den Eigenschaften für IBM MQ festlegen können. Der Alert-Monitor ist bei der Fehlerbestimmung hilfreich. Alerts werden beim Auftreten von Fehlern durch die Services ausgegeben; z. B. wenn ein Kanalinitiatorservice nicht gestartet werden kann, weil eine von ihm benötigte Warteschlange gelöscht wurde. Zur Konfiguration des Alert-Monitors müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Alert-Monitor** bearbeiten.

Eigenschaft	Beschreibung	Zeilengruppenschlüssel
Alert-Monitor benachrichtigt Benutzer	Der Standardwert lautet **Nein**. Dies bedeutet, dass von IBM MQ beim Auftreten eines Problems keine Alerts an den Benutzer gesendet werden. Wenn Sie IBM MQ so konfigurieren möchten, dass beim Auftreten von Problemen Alerts gesendet werden, klicken Sie auf **Ja**.	Aktivieren
Alert-Monitor-Benutzer	Geben Sie den System- oder Benutzernamen ein, an den IBM MQ die Alerts senden soll.	Recipient
Symbol für Alert-Monitor zur Taskleiste hinzugefügt	Der Standardwert lautet **Nein**. Dies bedeutet, dass das Alert-Monitor-Symbol in der Windows-Taskleiste nicht angezeigt wird. Wenn das Alert-Monitor-Symbol in der Windows-Taskleiste angezeigt werden soll, klicken Sie auf **Ja**.	TaskBar

Seite 'Konfigurationsdaten'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die auf der Seite **Konfigurationsdaten** im Dialog mit den Eigenschaften für IBM MQ angezeigt werden. Die Eigenschaften auf der Seite **Konfigurationsdaten** sind schreibgeschützt.

Eigenschaft	Beschreibung
Installationstyp	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt an, ob Sie die Server- oder Clientversion von IBM MQ auf diesem Computer installiert haben.
mqjbnd05 geladen	Schreibgeschützt. Hierbei handelt es sich um die Bibliothek, die für die Herstellung einer Verbindung zu lokalen Warteschlangenmanagern erforderlich ist.
MQ-Version	Schreibgeschützt. Hierbei handelt es sich um die auf diesem Computer installierte Version von IBM MQ.
Buildstufe	Schreibgeschützt. Hierbei handelt es sich um die Buildnummer des auf diesem Computer installierten IBM MQ-Produkts.
Build-Typ	Schreibgeschützt. Hierbei handelt es sich um den Build-Typ des auf diesem Computer installierten IBM MQ-Produkts.

Zugehörige Tasks

„IBM MQ in IBM MQ Explorer konfigurieren" auf Seite 13

Im Eigenschaftendialog der Navigatoransicht können Sie bestimmte IBM MQ-Eigenschaften konfigurieren, die für die gesamte Installation gelten. Bei Bedarf können Sie hier jedoch auch die Eigenschaften einzelner Warteschlangenmanager festlegen.

Eigenschaften des WS-Managers

Sie können die Eigenschaften sowohl lokaler als auch ferner Warteschlangenmanager festlegen.

In den Tabellen auf dieser Seite werden alle Eigenschaften aufgeführt, die sowohl für lokale als auch für ferne Warteschlangenmanager festgelegt werden können. Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden an den relevanten Stellen auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle ALTER und DISPLAY QMGR genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Diese Eigenschaften für einen Warteschlangenmanager, die über MQSC mit den **ALTER QMGR** -Befehlen geändert werden, werden sowohl für lokale als auch für ferne Warteschlangenmanager angezeigt. Beachten Sie jedoch, dass IBM MQ Explorer nicht alle Eigenschaften für ferne Warteschlangenmanager anzeigt.

Die Eigenschaften, die in der Datei `qm.ini` definiert sind, sind die Eigenschaften, die nur für lokale Warteschlangenmanager angezeigt werden. Beispielsweise gilt die Spezifikation für Wiederherstellungsprotokolle und XA für die Datei `qm.ini` und wird daher nur für den lokalen Warteschlangenmanager angezeigt.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die im Eigenschaftendialog des Warteschlangenmanagers sowohl für lokale als auch für ferne Warteschlangenmanager festgelegt werden können:

- Allgemein
- Erweitert
- Multi Exits (Multiplatforms)
- Cluster
- Repository
- Kommunikation
- Ereignisse
- SSL
- Statistik

- Onlineüberwachung
- Multi Statistiküberwachung (Multiplatforms)
- Multi Berechnungsüberwachung (Multiplatforms)
- Multi Protokoll (Multiplatforms)
- Multi XA-Ressourcenmanager (Multiplatforms)
- Multi Installierbare Services (Multiplatforms)
- Kanäle
- Multi TCP (Multiplatforms)
- Multi LU6.2 (Multiplatforms)
- Multi NetBIOS (Multiplatforms)
- Multi SPX (Multiplatforms)
- Publish/Subscribe

Multi Einige dieser Eigenschaftenseiten sind nur für Warteschlangenmanager unter Multiplatforms verfügbar.

z/OS Eigenschaftenseiten, die für Warteschlangenmanager unter z/OS nicht verfügbar sind, sind entsprechend gekennzeichnet.

Mithilfe der mit einem Stern (*) gekennzeichneten Eigenschaften werden Konfigurationsdateien konfiguriert; sie werden daher angezeigt und bearbeitet, wenn der Warteschlangenmanager gestoppt wurde. Wenn Sie die markierten Eigenschaften bearbeiten, während der Warteschlangenmanager ausgeführt wird, treten die Änderungen erst in Kraft, wenn der Warteschlangenmanager gestoppt und neu gestartet wird. Sie können die nicht markierten Eigenschaften nur bearbeiten, wenn der Warteschlangenmanager ausgeführt wird. Weitere Informationen zu den Konfigurationseigenschaften finden Sie unter Zeilengruppen und Attribute für die Dateiqm.ini.

z/OS In den folgenden Tabellen sind die Systemparameter aufgelistet, die für ferne z/OS-Warteschlangenmanager gesetzt werden können. Diese Eigenschaften werden im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers nicht angezeigt. Sie werden an dieser Stelle jedoch aufgeführt, da sie ebenfalls Eigenschaften des Warteschlangenmanagers sind. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Systemparameter für z/OS-Warteschlangenmanager konfigurieren.

- z/OS Archiv (z/OS)
- z/OS Archivierungsband (z/OS)
- z/OS Statistiküberwachung (z/OS)
- z/OS Berechnungsüberwachung (z/OS)
- z/OS Protokoll (z/OS)
- z/OS Protokollkopie (z/OS)
- z/OS Sicherheit (z/OS)
- z/OS Sicherheitsschalter (z/OS)
- z/OS System (z/OS)

Weitere Informationen finden Sie unter IBM MQverwalten und IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Allgemein

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Die auf der Seite **Allgemein** mit einem Stern (*) gekennzeichneten Eigenschaften beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Name des Warteschlangenmanagers	Schreibgeschützt. Der Name des Warteschlangenmanagers kann nach dessen Erstellung nicht geändert werden.	QMNAME
*Plattform	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt die Architektur der Plattform an, auf der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.	PLATFORM
Status des Warteschlangenmanagers	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt den Status des Warteschlangenmanagers an; sie kann einen der folgenden Werte haben: 1. `Aktiv` 2. `Wird gestartet` 3. `Stilllegung`	STATUS
ID des codierten Zeichensatzes (CCSID).	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) für den Warteschlangenmanager an. Bei der CCSID handelt es sich um die ID für Felder mit Zeichenfolgen, die von der Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) definiert werden. Der Wert muss für die Verwendung auf Ihrer Plattform definiert sein und einen Zeichensatz verwenden, der der Plattform entspricht.	CCSID
Beschreibung	Geben Sie für den Warteschlangenmanager eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Siehe Zeichenfolgen in IBM MQ Explorer eingeben.	DESCR
*Befehlsebene	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt die Funktionsebene des Warteschlangenmanagers an.	CMDLEVEL
Version	Schreibgeschützt. Gibt die Version der IBM MQ-Installation im Format VVRRMMFF an: • VV: Version • RR: Release • MM: Programmfix • FF: Fixversion	VERSION

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Windows *Start	Die Eigenschaft **Startup** steuert, wie der ausgewählte Warteschlangenmanager gestartet wird. Die Eigenschaft gilt nur für Windows. Für die Eigenschaft Start sind vier Optionen möglich. Wählen Sie Automatisch aus, wenn der Warteschlangenmanager beim Start des IBM MQ Series-Service automatisch ebenfalls gestartet werden soll. Dies ist der Standardwert. Wählen Sie Automatisch aus (wodurch mehrere Instanzen des Warteschlangenmanagers erlaubt werden), wenn der Warteschlangenmanager beim Start des IBM MQ Series-Service automatisch ebenfalls gestartet werden soll. Weitere Informationen finden Sie in der Option *sax* zu CSQM507E. Wählen Sie Interaktiv (manuell) aus, wenn der Warteschlangenmanager manuell über den IBM MQ Explorer gestartet werden soll. Der Warteschlangenmanager wird unter dem angemeldeten Benutzer (der interaktive Benutzer) ausgeführt. Der Warteschlangenmanager wird automatisch gestoppt, wenn sich der interaktive Benutzer abmeldet. Wählen Sie Service (manuell) aus, wenn der Warteschlangenmanager manuell über den IBM MQ Explorer gestartet werden soll. Der Warteschlangenmanager ist dabei als untergeordnete Komponente des Service **MQ Services** aktiv. Der Warteschlangenmanager wird nicht automatisch gestoppt, wenn sich der interaktive Benutzer abmeldet.	(Nicht zutreffend.)
Befehlsserver-Steuerung	Wenn der Befehlsserver beim Start des Warteschlangenmanagers automatisch gestartet werden soll, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**; wenn der Befehlsserver so konfiguriert werden soll, dass er nicht automatisch gestartet wird, sondern manuell gestartet werden muss, klicken Sie auf **Manuell**.	SCMDSERV
Kanalinit.-Steuerung	Wenn der Kanalinitiator beim Start des Warteschlangenmanagers automatisch gestartet werden soll, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**; wenn der Kanalinitiator so konfiguriert werden soll, dass er nicht automatisch gestartet wird, sondern manuell gestartet werden muss, klicken Sie auf **Manuell**.	SCHINIT

Erweitert

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Erweitert** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Die Eigenschaft **Default bind type** auf der Seite **Erweitert** bezieht sich auf den Zeilengruppenschlüssel DefaultBindType in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten	Wählen Sie den Namen der Warteschlange aus, die vom Warteschlangenmanager als Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwendet wird.	DEADQ

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Auslöseintervall	Geben Sie den Zeitraum in Millisekunden an (von 0 bis 999.999.999), den der Warteschlangenmanager abwarten muss, bevor er wieder eine Nachricht für eine Warteschlange auslöst. Diese Eigenschaft wird nur verwendet, wenn die Eigenschaft `Trigger type` in den Warteschlangeneigenschaften auf `First`gesetzt ist.	TRIGINT
Maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten	Geben Sie die maximal zulässige Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in einem Synchronisationspunkt an (von 1 bis 999.999.999), um die Anzahl der Nachrichten einzugrenzen, die innerhalb eines einzigen Synchronisationspunkts abgerufen und eingereiht werden können. Diese Eigenschaft wird nicht für Nachrichten verwendet, die außerhalb eines Synchronisationspunktes eingereiht bzw. abgerufen werden.	MAXUMSGS
Maximale Anzahl an Kennungen	Geben Sie die maximale Anzahl von Kennungen (von 0 bis 999.999.999) an, die für eine Task gleichzeitig offen sein können.	MAXHANDS
Maximale Nachrichtenlänge	Geben Sie (von 32 KB bis 100 MB) die maximale Nachrichtenlänge an, die in den Warteschlangen auf dem Warteschlangenmanager zulässig ist. Der Standardwert lautet 4 MB (4 194 304 Bytes). Bei einer Verringerung der maximalen Nachrichtenlänge für den Warteschlangenmanager müssen Sie die maximale Nachrichtenlänge der Definition SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE sowie aller anderen Warteschlangen, die diesem Warteschlangenmanager zugeordnet sind, ebenfalls verringern. Dadurch wird sichergestellt, dass der Grenzwert des Warteschlangenmanagers nicht unter dem Grenzwert seiner Warteschlangen liegt. Wenn Sie dies nicht tun und Anwendungen nur den Wert der `Max message length`-Eigenschaft der Warteschlange abfragen, funktionieren die Anwendungen möglicherweise nicht ordnungsgemäß.	MAXMSGL
Max. Eigenschaftenlänge	Dieser Wert steuert die Größe in Byte der Eigenschaftendaten, die über Nachrichten in einem V7-Warteschlangenmanager fließen können. Wenn die Größe der Eigenschaften die maximale Eigenschaftenlänge überschreitet, wird die Nachricht zurückgewiesen.	MAXPROPL
Maximale Priorität	Schreibgeschützt. Dies ist die maximale Priorität des Warteschlangenmanagers 9.	MAXPRTY
Suchintervall nach Nachrichtenmarkierungen	Geben Sie das Zeitintervall in Millisekunden an, nachdem der Warteschlangenmanager die Markierung durchsuchter Nachrichten automatisch aufhebt. Das Intervall kann auf maximal 999999999 Millisekunden gesetzt werden. Das Intervall kann auch mit dem Wert `-1`auf `Unbegrenzt` gesetzt werden oder in MQSC mit dem Begriff "NOLIMIT". Der Standardwert ist 5000. **Achtung:** Der Wert sollte nicht unter der Standardeinstellung 5000 liegen.	MARKINT
Befehlseingabewarteschlange	Schreibgeschützt. Geben Sie den Namen der Warteschlange für die Eingabe von Systembefehlen ein. Berechtigte Anwendungen können in diese Warteschlange Befehle einreihen.	COMMANDQ

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Synchronisationspunkt	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt an, ob das Synchronisationspunktverfahren für den Warteschlangenmanager zur Verfügung steht. Der Synchronisationspunkt ist auf folgenden Plattformen immer verfügbar: • ALW AIX, Linux, and Windows • z/OS z/OS .	SYNCPT
Verteilerlisten	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt an, ob der Warteschlangenmanager Verteilerlisten unterstützt. Diese Eigenschaft ist nur unter Multiplatforms gültig.	DISTL
Anwendungsgruppe (nur unter AIX and Linux)	Die Option 'Anwendungsgruppe' gibt die Anwendungsgruppe an, zu der Clients, die eine Verbindung herstellen, gehören sollten. Standardmäßig wird keine Zugehörigkeit zu einer Anwendungsgruppe festgelegt.	(Nicht zutreffend.)
*Standardbindungsart	Dies ist der Standardbindungstyp, der verwendet wird, wenn die Anwendung keinen Bindungstyp im Parameter **MQCNO** des MQCONNX-Aufrufs angibt. Wählen Sie **SHARED** oder **ISOLATED** aus.	(Nicht zutreffend.)
*Größe des Fehlerprotokolls	Geben Sie die Größe des Fehlerprotokolls des Warteschlangenmanagers an, bei dem das Protokoll in die Sicherung kopiert wird. Der Wert muss im Bereich von 1.048.576 bis 2.147.483.648 Byte liegen. Der Standardwert beträgt 262.144 Byte (256 KB).	(Nicht zutreffend.)
*Ausgeschlossene Nachrichten	Wenn das System stark ausgelastet ist, werden vom IBM MQ-System unter Umständen sehr viele Informationsnachrichten generiert. Sie können deshalb gegebenenfalls bestimmte Nachrichten ausschließen. Geben Sie die Nachrichten-ID jeder Nachricht ein, die nicht in das Fehlerprotokoll des Warteschlangenmanagers geschrieben werden soll. Geben Sie die in der folgenden Liste aufgeführten Nachrichten-IDs in Form einer durch Kommas getrennten Liste ein: • IBM i 7163 - Nachricht 'Job gestartet (nur IBM i) • 7234-Anzahl der geladenen Nachrichten • 9001-Kanalprogramm normal beendet • 9002-Kanalprogramm gestartet • 9202-Ferner Host nicht verfügbar • 9524-Ferner WS-Manager nicht verfügbar • 9528-Benutzer hat das Schließen des Kanals angefordert • 9999-Kanalprogramm abnormal beendet	(Nicht zutreffend.)

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Unterdrückte Nachrichten	Wenn das System stark ausgelastet ist, werden vom IBM MQ-System unter Umständen sehr viele Informationsnachrichten generiert. Sie können gegebenenfalls verhindern, dass ausgewählte Nachrichten an die Konsole oder an das Hardcopy-Protokoll gesendet werden. Geben Sie die Nachrichten-ID jeder Nachricht ein, die jeweils nur einmal innerhalb des angegebenen Zeitintervalls in das Fehlerprotokoll des Warteschlangenmanagers geschrieben werden soll. Das Zeitintervall wird in der Eigenschaft **Intervall für unterdrückte Nachrichten** angegeben. Geben Sie die in der folgenden Liste aufgeführten Nachrichten-IDs in Form einer durch Kommas getrennten Liste ein: • 7163 - Nachricht 'Job gestartet (nur IBM i) • 7234-Anzahl der geladenen Nachrichten • 9001-Kanalprogramm normal beendet • 9002-Kanalprogramm gestartet • 9202-Ferner Host nicht verfügbar • 9524-Ferner WS-Manager nicht verfügbar • 9528-Benutzer hat das Schließen des Kanals angefordert • 9999-Kanalprogramm abnormal beendet Wenn in den Eigenschaften `Excluded Messages` und `Suppressed Messages` dieselbe Nachrichten-ID angegeben ist, wird die Nachricht ausgeschlossen.	(Nicht zutreffend.)
*Intervall für unterdrückte Nachrichten	Geben Sie das Zeitintervall in Sekunden ein, in dem Nachrichten, die in der Eigenschaft `Suppressed Messages` angegeben sind, nur einmal in das Fehlerprotokoll des Warteschlangenmanagers geschrieben werden. Der Wert muss im Bereich von 1 bis 86.400 Sekunden liegen. Der Standardwert ist 30 Sekunden.	(Nicht zutreffend.)

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Benutzerdefiniert	Der Parameter **Custom** wird ausschließlich zur Nutzung durch IBM bereitgestellt und ist für die Konfiguration neuer Funktionen reserviert, bevor eigene Eigenschaften für diese eingeführt worden sind. Mögliche Werte sind eine Liste von null oder mehreren Eigenschaftswertepaaren im MQSC-Format, die durch mindestens ein Leerzeichen getrennt sind. Bei Eigenschaftsnamen und -werten wird die Groß-/Kleinschreibung beachtet; die Angaben müssen in Großbuchstaben erfolgen. Die Werte können Leerzeichen, runde Klammern und einfache Anführungszeichen enthalten (die mit einem weiteren einfachen Anführungszeichen als Escapezeichen versehen sein müssen). Andere Zeichen, einschließlich verschachtelter Klammern (), können angegeben werden, indem sie in zwei einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. Hier einige Beispiele für eine gültige Syntax: • `CUSTOM('')` • `CUSTOM('A(B)')` • `CUSTOM('C(D) E(F)')` • `CUSTOM('G(5000) H(''9.20.4.6(1415)'')')` Der Wert wird vom Warteschlangenmanager geparst; kann die Zeichenfolge allerdings nicht entsprechend den Regeln geparst werden oder sind Eigenschaften oder Werte enthalten, die nicht erkannt werden, werden diese Fehler vom Warteschlangenmanager ignoriert.	CUSTOM
z/OS Gemeinsam genutzte Warteschlangen öffnen	(Nur z/OS) Wenn ein Warteschlangenmanager einen MQOPEN-Aufruf für eine gemeinsam genutzte Warteschlange ausführt und der Warteschlangenmanager, der im Parameter *ObjectQmgrName* des MQOPEN-Aufrufs angegeben ist, sich in derselben Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange wie der verarbeitende Warteschlangenmanager befindet, gibt die Eigenschaft `Opening shared queues` an, ob *ObjectQmgrName* verwendet wird oder ob der verarbeitende Warteschlangenmanager die gemeinsam genutzte Warteschlange direkt öffnet. **Wenn der Warteschlangenmanager verwendet wird, der im Parameter *ObjectQmgrName*** angegeben ist, bedeutet dies, dass der Parameter *ObjectQmgrName* verwendet und die entsprechende Übertragungswarteschlange geöffnet wird; **wenn der lokale Warteschlangenmanager verwendet wird**, bedeutet dies, dass der verarbeitende Warteschlangenmanager die gemeinsam genutzte Warteschlange direkt öffnet. Auf diese Weise kann der Datenverkehr in Ihrem Warteschlangenmanagernetz reduziert werden.	SQQMNAME

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
z/OS Einreihung in Warteschlangen innerhalb von Gruppen	(Nur unter z/OS) Geben Sie an, ob die gruppeninterne Warteschlangensteuerung verwendet wird. Klicken Sie zur Verwendung der gemeinsamen Übertragungswarteschlange (SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE), wenn Warteschlangenmanager in einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange Nachrichten austauschen, auf **Aktiviert**; wenn für den Austausch von Nachrichten zwischen Warteschlangenmanagern innerhalb einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange nicht gemeinsam genutzte Übertragungswarteschlangen und Kanäle verwendet werden sollen, klicken Sie auf **Inaktiviert**. Wenn Sie die Einreihung in Warteschlangen innerhalb von Gruppen inaktivieren, wird dasselbe Verfahren für die Nachrichtenübertragung verwendet, als ob die Warteschlangenmanager nicht Bestandteil einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange wären.	IGQ
z/OS IGQ-Benutzer-ID	(Nur unter z/OS) Gibt die Benutzer-ID an, die der IGQ-Agent für die Berechtigung zum Einreihen von Nachrichten in eine Zielwarteschlange verwenden soll. Der Warteschlangenmanager muss zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehören, damit diese Eigenschaft verwendet werden kann. Wenn Sie angeben möchten, dass die Benutzer-ID des empfangenden Warteschlangenmanagers innerhalb der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange als IGQ-Benutzer-ID verwendet werden soll, lassen Sie das Feld leer.	IGQUSER
z/OS Typ für IGQ-Berechtigungsprüfung	(Nur unter z/OS) Gibt an, wie die Berechtigungsprüfung erfolgen soll und damit auch die Benutzer-IDs, die vom IGQ-Agenten verwendet werden sollen. Auf diese Weise wird die Berechtigung für die Einreihung von Nachrichten in die Zielwarteschlange eingerichtet. Der Warteschlangenmanager muss zu einer Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gehören, damit diese Eigenschaft verwendet werden kann. Wenn Sie angeben möchten, dass die Standardbenutzer-ID zur Einrichtung der Berechtigung verwendet werden soll, klicken Sie auf **Standard**; wenn Sie angeben möchten, dass die IGQ-Benutzer-ID und die ALT-Benutzer-ID für die Einrichtung der Berechtigung verwendet werden sollen, klicken Sie auf **Alternierend oder IGQ**; wenn Sie angeben möchten, dass nur die IGQ-Benutzer-ID zur Einrichtung der Berechtigung verwendet werden soll, klicken Sie auf **Nur IGQ**; wenn Sie angeben möchten, dass die Benutzer-ID aus dem Feld *UserIdentifier* im Nachrichtendeskriptor einer Nachricht in der Warteschlange SYSTEM.QSG.TRANSMIT.QUEUE für die Einrichtung der Berechtigung verwendet werden soll, klicken Sie auf **Kontext**.	IGQAUT
z/OS Ablaufintervall	(Nur z/OS) Geben Sie in Sekunden an, wie oft Warteschlangen nach abgelaufenen Nachrichten durchsucht werden sollen, die gelöscht werden können. Der Wert muss im Bereich von 1 bis 99.999.999 liegen. Der Mindestwert für das Suchintervall beträgt 5 Sekunden, auch wenn der von Ihnen angegebene Wert kleiner ist (1 bis 4). Geben Sie als Intervall 0 an, um sicherzustellen, dass die Warteschlangen nicht durchsucht werden. Dies ist der Standardwert.	EXPRYINT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
z/OS Groß-/Kleinschreibung des Sicherheitsprofils	(Nur z/OS) Gibt an, ob der Warteschlangenmanager bei Sicherheitsprofilnamen nur Großschreibung, oder auch die Groß-/Kleinschreibung unterstützt. Wählen Sie `Gemischt` aus, um anzugeben, dass Sicherheitsnamen in Großschreibung oder in Groß-/Kleinschreibung angegeben werden können. Wählen Sie `Großbuchstaben` aus, um anzugeben, dass Sicherheitsprofilnamen in Großschreibung angegeben werden müssen. Dies ist der Standardwert.	SCYCASE
z/OS Gruppenarbeitseinheit mit Wiederherstellung	(Nur z/OS) Für diese Eigenschaft kann 'Aktiviert' oder 'Inaktiviert' angegeben werden. Der Wert kann nur auf 'Aktiviert' gesetzt werden, wenn das System ordnungsgemäß konfiguriert wurde. Andernfalls wird ein Fehler zurückgegeben. 'Aktiviert' ist der Standardwert. Der Systemprogrammierer muss den angegebenen Code verwenden, um zu ermitteln, welche Konfigurationsprüfung fehlgeschlagen ist. Anschließend muss er Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen und dann den Befehl **`ALTER QMGR`** erneut ausgeben. Wenn Sie Gruppenarbeitseinheiten mit Wiederherstellung aktivieren, werden einige Konfigurationsprüfungen ausgeführt, um sicherzustellen, dass die Konfigurationsschritte abgeschlossen wurden. Sie können diese Unterstützung nicht aktivieren, wenn eine dieser Prüfungen fehlschlägt. Diese Prüfungen werden auch beim Start des Warteschlangenmanagers ausgeführt, wenn die Warteschlangenmanagereigenschaft GROUPUR aktiviert ist. Wenn eine dieser Prüfungen beim Start fehlschlägt, werden Gruppenarbeitseinheiten mit Wiederherstellung so lange inaktiviert, bis Sie den Fehler beheben und die Warteschlangenmanagereigenschaft GROUPUR erneut aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter CSQM507E.	GROUPUR
z/OS Verlust der Coupling-Facility-Verbindung	(Nur z/OS) Gibt die Aktion an, die ausgeführt wird, wenn der Warteschlangenmanager die Verbindung zur Verwaltungsstruktur oder zu CF-Strukturen verliert, wobei **CFCONLOS** auf `Als Warteschlangenmanager` gesetzt ist. Zwei Optionen stehen hierfür zur Verfügung: • `Beenden`: Dies ist der Standardwert. Der Warteschlangenmanager wird beendet, wenn die Verbindung zu CF-Strukturen unterbrochen wird. • `Akzeptieren`: Der Warteschlangenmanager akzeptiert den Verlust der Verbindung zu den Coupling Facility-Strukturen; der Warteschlangenmanager wird nicht beendet. Die Angabe von `Akzeptieren` ist nur möglich, wenn alle Warteschlangenmanager der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange die Befehlsebene 710 oder höher aufweisen.	CFCONLOS

Exits (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Exits** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie den Warteschlangenmana-

ger so konfigurieren möchten, dass Benutzerexits ausgeführt werden, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Exits**. Die Eigenschaften auf der Seite **Exits** beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Standardpfad für Exit	Geben Sie bei einem 32-Bit-Warteschlangenmanager den Pfad des Verzeichnisses an, in dem die Exits für diesen Warteschlangenmanager standardmäßig gespeichert werden.	Standardpfad für Exits
*Standardpfad für Exit (64 Bit)	Geben Sie bei einem 64-Bit-Warteschlangenmanager den Pfad des Verzeichnisses an, in dem die Exits für diesen Warteschlangenmanager standardmäßig gespeichert werden.	ExitsDefaultPath64
*Lokale API-Exits	Fügen Sie detaillierte Angaben zu den lokalen API-Exits hinzu, die Sie mit diesem Warteschlangenmanager verwenden möchten.	ApiExitLocal
*Name	Gibt den beschreibenden Namen des API-Exits an, der im Feld 'ExitInfoName' der MQAXP-Struktur an den API-Exit übergeben wird. Dieser Name muss eindeutig sein und darf nur aus maximal 48 Zeichen bestehen; er darf nur Zeichen enthalten, die für IBM MQ-Objekte gültig sind (beispielsweise Warteschlangennamen).	Name
*Typ	Gibt den Exittyp an: `queue manager` oder `override`.	(Dies ist kein separater Zeilengruppenschlüssel.)
*Folge	Diese Eigenschaft ist ein numerischer Wert ohne Vorzeichen, der definiert, wann dieser API-Exit unter mehreren API-Exits aufgerufen wird. Ein API-Exit mit einer niedrigen Folgenummer wird vor einem API-Exit mit einer höheren Folgenummer aufgerufen. Die Reihenfolge, in der verschiedene API-Exits mit derselben Folgenummer aufgerufen werden, ist nicht definiert. Zwischen den Folgenummern der API-Exits, die für einen Warteschlangenmanager definiert sind, können auch Lücken bestehen.	Sequence
*Modul	Gibt das Modul an, das den Code für den API-Exit enthält. Wenn dieses Feld den vollständigen Pfadnamen enthält, wird es unverändert übernommen. Wenn dieses Feld nur den Modulnamen enthält, wird das Modul mit derselben Methode wie Kanalexits lokalisiert, d. h. mit dem Wert im Feld `Exit default path` auf der Seite **Exits** des Dialogfelds mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers.	Modul
*Funktion	Gibt den Namen des Eingangspunkts der Funktion in dem Modul an, das den Code für den API-Exit enthält. Bei diesem Eingangspunkt handelt es sich um die MQ_INIT_EXIT-Funktion. Die Länge dieses Felds ist auf den Wert von MQ_EXIT_NAME_LENGTH beschränkt.	Funktion
*Daten	Falls diese Eigenschaft angegeben wird, werden führende und abschließende Leerzeichen entfernt, die verbleibende Zeichenfolge bei 32 Zeichen abgeschnitten und das Ergebnis an den Exit im Feld 'ExitData' der MQAXP-Struktur übergeben. Wird diese Eigenschaft nicht angegeben, wird der Standardwert (32 Leerzeichen) an den Exit im Feld 'ExitData' der MQAXP-Struktur übergeben.	Data

Cluster

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Cluster** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie die Clustereigenschaften des Warteschlangenmanagers konfigurieren möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Cluster** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clusterzugehörigkeit	Schreibgeschützt. In dieser Tabelle werden die Namen der Cluster aufgeführt, denen der Warteschlangenmanager angehört.	(Nicht zutreffend.)
Exit für Clusterauslastung	Dieser Exit wird aufgerufen, wenn eine Nachricht in eine Clusterwarteschlange eingereiht wird. Geben Sie den Namen des Exits für Clusterauslastung ein: • Linux AIX Verwenden Sie auf AIX and Linux -Systemen das Format `libraryname(functionname)`. Die maximal zulässige Länge beträgt 128 Zeichen. • Windows Verwenden Sie unter Windowsdas Format `dllname(functionname)`, wobei `dllname` ohne das Suffix `.dll` angegeben wird. Die maximal zulässige Länge beträgt 128 Zeichen. • z/OS Unter z/OS muss der Name des Lademoduls eingegeben werden. Die maximal zulässige Länge beträgt 8 Zeichen. • IBM i Verwenden Sie unter IBM idas Format `progname libname`, wobei `progname` die ersten 10 Zeichen und `libname` die zweiten 10 Zeichen belegt. Fügen Sie am Ende von kürzeren Namen Leerzeichen hinzu, sodass sie zehn Zeichen lang sind. Die maximal zulässige Länge beträgt 20 Zeichen.	CLWLEXIT
Clusterauslastungsdaten	Geben Sie die Daten ein, die beim Aufruf des Exits für Clusterauslastung an diesen übergeben werden sollen. Die maximal zulässige Datenlänge beträgt 32 Zeichen.	CLWLDATA
Clusterauslastungslänge	Geben Sie die maximale Menge an Nachrichtendaten (in Byte) an, die an den Benutzerexit für Clusterauslastung übergeben wird: • Windows Unter Windows muss ein Wert zwischen 0 und 104.857.600 (100 MB) eingegeben werden. • Auf anderen Plattformen muss eine Zahl zwischen 0 und 999.999.999 eingegeben werden.	CLWLLEN
Max. Anzahl abgehender Clusterkanäle	Geben Sie die maximal zulässige Anzahl an ausgehenden Clusterkanälen ein. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLMRUC

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clusterauslastungsmodus	Über den Exit für Clusterauslastung (CLWL) kann festgelegt werden, welche Clusterwarteschlange auf einen MQI-Aufruf (z. B. MQOPEN oder MQPUT) hin geöffnet werden soll. Der Standardwert lautet SAFE, was bedeutet, dass der CLWL-Exit in einem vom Warteschlangenmanager abgetrennten Prozess ausgeführt wird, damit im Fall von Problemen die Integrität des Warteschlangenmanagers gewahrt bleibt. Wird der CLWL-Exit als separater Prozess ausgeführt, kann sich dies jedoch negativ auf die Systemleistung auswirken. Wenn Sie zur Verbesserung der Leistung den CLWL-Exit in demselben Prozess ausführen möchten wie den Warteschlangenmanager, klicken Sie auf 'FAST'. Verwenden Sie den Modus FAST nur, wenn Sie sicher sind, dass im Zusammenhang mit Ihrem CLWL-Exit keine Probleme bestehen. Falls im Modus FAST ein Problem auftritt, schlägt der Warteschlangenmanager fehl und die Integrität des Warteschlangenmanagers ist gefährdet. Der Wert, der für den Warteschlangenmanager eingestellt wird, überschreibt den Wert, der für die systemweite Konfiguration eingestellt wurde.	CLWLMode
Warteschlange für CLWL-Verwendung	Diese Eigenschaft gibt an, ob für den Warteschlangenmanager sowohl ferne Instanzen der Clusterwarteschlangen als auch lokale Instanzen zur Auswahl stehen. Wenn der Warteschlangenmanager eine Nachricht über einen Clusterkanal empfängt, wird die Nachricht in eine lokale Instanz der Clusterwarteschlange eingereiht. Wenn der Warteschlangenmanager eine Nachricht lokal oder über einen Nicht-Clusterkanal empfängt und der Wert dieser Eigenschaft Any lautet, wird die Nachricht in lokale oder ferne Instanzen der Clusterwarteschlange eingereiht. Wenn Sie den Warteschlangenmanager für die Verwendung ferner Instanzen der Clusterwarteschlangen aktivieren möchten, klicken Sie auf **Alle**; wenn der Warteschlangenmanager keine fernen Instanzen der Clusterwarteschlangen verwenden soll, klicken Sie auf **Lokal**. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLUSEQ

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Standardmäßige Clusterübertragungswarteschlange	Gibt die Übertragungswarteschlange an, die in Clustern standardmäßig für die Übertragung von Nachrichten an andere Warteschlangenmanager im Cluster verwendet wird. Nachrichten werden über Clustersenderkanäle übertragen. Der Standardwert dieser Eigenschaft ist SCTQ. Der Warteschlangenmanager verwendet für die Übertragung aller Clusternachrichten eine einzige Übertragungswarteschlange, Die Übertragungswarteschlange ist SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE. Um Nachrichten an jeden Warteschlangenmanager in jedem Cluster unter Verwendung einer anderen Übertragungswarteschlange zu senden, setzen Sie den Wert von **Default cluster transmission queue** auf `Queue for each channel`. Der Warteschlangenmanager erstellt daraufhin jedesmal automatisch eine Übertragungswarteschlange, wenn eine Nachricht zu einem anderen Warteschlangenmanager in einem Cluster gesendet werden soll. Die Warteschlange ist permanent und dynamisch und Sie wird aus der Modellwarteschlange SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.MODEL.QUEUE erstellt. Der Name jeder Übertragungswarteschlange lautet SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.*ChannelName*. *ChannelName* ist der Name des Clustersenderkanals, der Nachrichten aus der Warteschlange überträgt.	DEFCLXQ

Repository

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Repository** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie angeben möchten, dass der Warteschlangenmanager das Repository für einen oder mehrere Cluster enthalten soll, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Repository** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kein vollständiges Cluster-Repository	Wenn Sie angeben möchten, dass der Warteschlangenmanager kein vollständiges Repository für einen Cluster sein soll, müssen Sie diese Option auswählen.	(Nicht zutreffend.)
Vollständiges Repository für einen Cluster	Wenn dieser Warteschlangenmanager für lediglich einen Cluster als vollständiges Repository fungieren soll, müssen Sie diese Option auswählen und anschließend den Namen des Clusters eingeben.	REPOS
Vollständiges Repository für eine Liste von Clustern	Wenn dieser Warteschlangenmanager für mehrere Cluster als vollständiges Repository fungieren soll, müssen Sie diese Option auswählen und anschließend die Namen der Cluster eingeben.	REPOSNL

Kommunikation

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Kommunikation** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie konfigurieren möchten, wie der Warteschlangenmanager Nachrichten sendet und empfängt, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Kommunikation** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Standardmäßige Übertragungswarteschlange	Geben Sie den Namen der standardmäßigen Übertragungswarteschlange an, in die Nachrichten für einen fernen Warteschlangenmanager gestellt werden, falls keine entsprechende Übertragungswarteschlange angegeben wurde. Bei der Warteschlange muss es sich um eine lokale Übertragungswarteschlange handeln, die Clusterübertragungswarteschlange darf jedoch nicht angegeben werden.	DEFXMITQ
Automatische Kanaldefinition	Wenn Sie Empfangs- und Serververbindungskanäle für die automatische Definition aktivieren möchten, müssen Sie auf **Aktiviert** klicken; wenn die Empfangs- und Serververbindungskanäle nicht automatisch definiert werden sollen, klicken Sie auf **Inaktiviert**. Clustersenderkanäle können unabhängig von diesem Eigenschaftenwert jederzeit automatisch definiert werden.	CHAD
Exit für automatische Kanaldefinition	Der Exit wird beim Empfang einer eingehenden Anforderung für einen nicht definierten Empfangs-, Serververbindungs- oder Clustersenderkanal aufgerufen. Der Exit wird außerdem beim Start eines Clusterempfängerkanals aufgerufen. Geben Sie den Namen des Exits für die automatische Kanaldefinition ein: • Linux AIX Verwenden Sie unter AIX and Linuxdas Format `libraryname(functionname)`. Die maximal zulässige Länge beträgt 128 Zeichen. • Windows Verwenden Sie unter Windowsdas Format `dllname(functionname)`, wobei `dllname` mit dem Suffix `.dll` angegeben wird. Die maximal zulässige Länge beträgt 128 Zeichen. • IBM i Verwenden Sie unter IBM idas Format progname `libname`, wobei progname die ersten 10 Zeichen und libname die zweiten 10 Zeichen belegt. Fügen Sie am Ende von kürzeren Namen Leerzeichen hinzu, sodass sie zehn Zeichen lang sind. Die maximal zulässige Länge beträgt 20 Zeichen. • z/OS Unter z/OS muss der Name des Lademoduls eingegeben werden. Die maximal zulässige Länge beträgt acht Zeichen.	CHADEXIT
Kanalauthentifizierung	Die Zugriffsberechtigungen zum Herstellen von Systemverbindungen auf Kanalebene können mithilfe von Kanalauthentifizierungsdatensätzen gezielter gesteuert werden. IBM MQ -Warteschlangenmanager werden standardmäßig mit Kanalauthentifizierung erstellt.	CHLAUTH

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Umgekehrte Suche nach dem Hostnamen	Dieser Parameter steuert, ob eine umgekehrte Suche nach dem Hostnamen über einen Domänennamensserver (DNS) für die IP-Adresse ausgeführt wird, von der aus ein Kanal eine Verbindung hergestellt hat. Diese Eigenschaft wirkt sich nur auf Kanäle aus, die TCP (Transmission Control Protocol) als Transporttyp (TRPTYPE) verwenden. Wenn Sie Kanalauthentifizierungsregeln mit CHLAUTH(ENABLED) verwenden und Regeln definiert haben, deren ADDRESS-Felder einem DNS-Hostnamen enthalten, können diese Regeln nicht mit einem eingehenden Kanal übereinstimmen, solange REVDNS auf DISABLED gesetzt ist. Änderungen an diesem Parameter werden erst beim nächsten Start eines Kanals wirksam. Kanäle, die ihre Hostnameninformationen bereits durch umgekehrte Suche nach einer IP-Adresse erhalten haben, speichern diese Informationen.	REVDNS
Version der IP-Adresse	Wenn Sie angeben möchten, dass der Warteschlangenmanager das Protokoll IPv6 verwenden soll, klicken Sie auf **IPV6**; wenn Sie angeben möchten, dass der Warteschlangenmanager das Protokoll 'IPv4' verwenden soll, klicken Sie auf **IPV4**.	IPADDRV
Aktivitätenaufzeichnung	Wenn eine Warteschlangenmanageranwendung Vorgänge für eine Nachricht ausführt, in der Aktivitätenberichte angefordert wurden, kann der Warteschlangenmanager einen Aktivitätenbericht generieren. Mithilfe dieses Aktivitätenberichts können Sie herausfinden, wohin die Nachricht im Warteschlangenmanagernetz geleitet wurde. Wenn Warteschlangenmanageranwendungen keine Aktivitätenberichte generieren sollen, klicken Sie auf **Inaktiviert**; wenn sie hingegen Aktivitätenberichte generieren sollen, klicken Sie auf **Nachricht** oder **Warteschlange**. Wenn Sie auf **Nachricht** klicken, reiht eine Warteschlangenmanageranwendung, von der ein Aktivitätenbericht generiert wird, diesen in die Warteschlange ein, die der Verfasser der Nachricht über die Felder 'ReplyToQ' und 'ReplyToQMgr' im Nachrichtendeskriptor angefordert hat. Wenn Sie auf **Warteschlange** klicken, reiht eine Warteschlangenmanageranwendung, von der ein Aktivitätenbericht generiert wird, diesen in die Systemwarteschlange SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE ein. Wenn Sie Änderungen an dieser Eigenschaft vornehmen, müssen Sie alle Kanäle stoppen und erneut starten, für die diese Änderungen in Kraft treten sollen.	ACTIVREC

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Trace-Route-Aufzeichnung	Mithilfe von Trace-Route-Nachrichten können Sie die Routen ermitteln, die von den Nachrichten im Netz des Warteschlangenmanagers genommen werden. Die beteiligten Warteschlangenmanageranwendungen können Informationen über die Route generieren und diese in Aktivitätenberichte stellen. Darüber hinaus können die Warteschlangenmanageranwendungen die Informationen zur Trace-Route-Nachricht selbst hinzufügen. Dies hängt von den Optionen ab, die in der Trace-Route-Nachricht festgelegt sind. Die Trace-Route-Nachricht kann dann chronologische Informationen zur Route sammeln. Die Eigenschaft `Activity recording` gibt an, in welche Warteschlange die Aktivitätsberichte eingereiht werden. Die Eigenschaft `Trace-route recording` steuert die Ansammlung von Informationen in der Trace-Route-Nachricht selbst. Wenn Sie nicht möchten, dass der Warteschlangenmanager Routeninformationen an die Trace-Route-Nachricht anhängt und diese in Antwortnachrichten sendet, klicken Sie auf **Inaktiviert**. Wenn Sie hingegen möchten, dass die Warteschlangenmanageranwendungen die Routeninformationen zur Trace-Route-Nachricht hinzufügen sollen, klicken Sie auf **Nachricht** oder **Warteschlange**. Wenn Sie auf **Nachricht** klicken und von einer Warteschlangenmanageranwendung eine Antwortnachricht generiert wird, die die gesammelten Routeninformationen der Trace-Route-Nachricht enthält, reiht die Warteschlangenmanageranwendung die Antwortnachricht in die Warteschlange ein, die der Verfasser der Nachricht über die Felder 'ReplyToQ' und 'ReplyToQMgr' im Nachrichtendeskriptor angefordert hat. Wenn Sie auf **Warteschlange** klicken und von einer Warteschlangenmanageranwendung eine Antwortnachricht generiert wird, die die gesammelten Routeninformationen der Trace-Route-Nachricht enthält, reiht die Warteschlangenmanageranwendung die Antwortnachricht in die Systemwarteschlange SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE ein. Wenn Sie Änderungen an dieser Eigenschaft vornehmen, müssen Sie alle Kanäle stoppen und erneut starten, für die diese Änderungen in Kraft treten sollen.	ROUTEREC

Ereignisse

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Ereignisse** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie den Warteschlangenmanager so konfigurieren möchten, dass als Reaktion auf bestimmte Kriterien Ereignisse generiert werden, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Ereignisse**.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Berechtigungsereignisse	Wenn eine Anwendung versucht, eine Warteschlange zu öffnen, für die sie nicht ausreichend berechtigt ist, kann der Warteschlangenmanager eine Nachricht über ein Berechtigungsereignis generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Berechtigungsereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	AUTHOREV

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Sperrereignisse	Wenn eine Anwendung versucht, eine Nachricht in eine Warteschlange einzureihen, für die Einreihungsvorgänge gesperrt sind, oder eine Nachricht aus einer Warteschlange abzurufen, für die Abrufvorgänge gesperrt sind, kann der Warteschlangenmanager eine Nachricht über ein Sperrereignis generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Sperrereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	INHIBTEV
Lokale Ereignisse	Wenn eine Anwendung oder der Warteschlangenmanager nicht auf ein Objekt zugreifen konnte (weil das Objekt beispielsweise nicht definiert wurde), kann der Warteschlangenmanager eine Nachricht über ein lokales Ereignis generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über lokale Ereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	LOCALEV
Ferne Ereignisse	Wenn eine Anwendung oder der Warteschlangenmanager nicht auf eine Warteschlange auf einem anderen Warteschlangenmanager zugreifen kann (weil die Übertragungswarteschlange beispielsweise nicht ordnungsgemäß definiert wurde), kann der Warteschlangenmanager eine Nachricht über ein fernes Ereignis generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über ferne Ereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	REMOTEEV
Start- und Stoppereignisse	Wenn ein Warteschlangenmanager gestartet wird oder gestoppt oder in den Wartemodus gesetzt wurde, kann der Warteschlangenmanager eine Start- und Stoppereignisnachricht generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Start- und Stoppereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**. z/OS z/OS unterstützt nur den Start.	STRSTPEV
Durchsatzereignisse	Wenn eine Ressource eine Schwellenwertbedingung erreicht (wenn beispielsweise ein Grenzwert für die Warteschlangenlänge erreicht wird), kann der Warteschlangenmanager eine Nachricht über ein Durchsatzereignis generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Durchsatzereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	PERFMEV
Befehlsereignisse	Wenn ein MQSC-Befehl oder ein PCF-Befehl erfolgreich ausgeführt wird, kann der Warteschlangenmanager Nachrichten über Befehlsereignisse generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Befehlsereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Befehlsereignisse generieren soll, mit Ausnahme der MQSC-Befehle vom `DISPLAY` und der PCF-Befehle vom Typ `Inquire`, klicken Sie auf **Keine Anzeige**.	CMDEV

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalereignisse	Wenn der Warteschlangenmanager bezüglich eines Kanals bestimmte Bedingungen feststellt, z. B. dass der Kanal gestartet oder gestoppt wurde, kann er Nachrichten über Kanalereignisse generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Kanalereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	CHLEV
Ereignis 'Autom. Kanaldefinition'	Wenn ein Kanal automatisch generiert wird, kann der Warteschlangenmanager eine Ereignisnachricht des Typs 'Automatische Kanaldefinition' generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Ereignisnachrichten des Typs 'Automatische Kanaldefinition' generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	CHADEV
SSL-Ereignisse	Wenn ein Kanal, der die TLS-Sicherheit verwendet, keine TLS-Verbindung herstellen kann, kann der Warteschlangenmanager eine SSL-Ereignisnachricht generieren. Wenn der Warteschlangenmanager SSL-Ereignisnachrichten generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	SSLEV
Konfigurationsereignisse	Wenn ein Objekt erstellt oder geändert wird, kann der Warteschlangenmanager eine Nachricht über ein Konfigurationsereignis generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Konfigurationsereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	CONFIGEV
z/OS Bridge-Ereignisse	(Nur unter z/OS) Wenn eine IMS Bridge gestartet oder gestoppt wird, kann der Warteschlangenmanager eine Bridge-Ereignisnachricht generieren. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Bridge-Ereignisse generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	BRIDGEEV
Ereignisse der Protokollfunktion	Wenn für einen Warteschlangenmanager die lineare Protokollierung eingestellt ist, kann der Warteschlangenmanager so konfiguriert werden, dass er eine Nachricht über ein Ereignis der Protokollfunktion generiert, sobald in das Wiederherstellungsprotokoll von IBM MQ Änderungen geschrieben werden. Wenn der Warteschlangenmanager Nachrichten über Ereignisse der Protokollfunktion generieren soll, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	LOGGEREV

SSL

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **SSL** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie den Warteschlangenmanager und seine Kanäle so konfigurieren möchten, dass die TLS-Sicherheit verwendet wird, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **SSL**.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Schlüsselrepository	Geben Sie für den Warteschlangenmanager den vollständigen Pfad des Schlüsselrepositorys ein.	SSLKEYR
Zertifikatsbezeichnung		CERTLABL

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
z/OS z/OS Zertifikatsbezeichnung 'Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange'		CERTQSGL
Widerrufs-Namensliste	Geben Sie den Namen der Widerrufs-Namensliste ein. Die Widerrufs-Namensliste kann eine Mischung von Authentifizierungsinformationsobjekten aus einem oder beiden der folgenden Typen enthalten: • CRL-LDAP-Authentifizierungsinformationsobjekte, die Verbindungsdaten für LDAP-Server speichern, die Zertifikatswiderrufslisten (Certification Revocation Lists, CRLs) enthalten. • OCSP-Authentifizierungsinformationsobjekte (OCSP - Online Certificate Status Protocol), die Verbindungsdaten für OCSP-Responder speichern.	SSLCRLNL
Verschlüsselungshardware	Klicken Sie auf **Konfigurieren**, um Ihre Verschlüsselungshardware zu konfigurieren. Geben Sie im Dialog mit den Einstellungen der Verschlüsselungshardware die Einzeldaten Ihrer Verschlüsselungshardware ein.	SSLCRYP
Zählwert für SSL-Zurücksetzungen	Geben Sie die Anzahl nicht verschlüsselter Bytes an (von 0 bis 999.999.999), die innerhalb eines TLS-Datenaustausches gesendet und empfangen werden, bevor der geheime Schlüssel neu festgelegt wird. Der Wert 0 gibt an, dass der geheime Schlüssel nie neu festgelegt wird. Die Anzahl der Bytes umfasst Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) gesendet werden. Wenn der Wert dieser Eigenschaft größer als 0 ist und der Wert der Eigenschaft `Heartbeat interval` in den Kanaleigenschaften größer als 0 ist, wird der geheime Schlüssel ebenfalls neu festgelegt, bevor Nachrichtendaten nach einem Kanalüberwachungssignal gesendet oder empfangen werden.	SSLRKEYC
SSL-FIPS erforderlich	Sollen nur FIPS-zertifizierte Verschlüsselungsalgorithmen verwendet werden (wenn die Verschlüsselung in IBM MQ und nicht mithilfe einer Verschlüsselungshardware erfolgt), müssen Sie auf **Ja** klicken. Können auch andere Verschlüsselungsalgorithmen verwendet werden, klicken Sie auf **Nein.** . **Anmerkung:** V 9.3.5 Bei 9.3.5unterstützt IBM MQ Explorer den SSL-FIPs-kompatiblen Modus nicht. Sie müssen entweder diese Option inaktivieren oder eine frühere Version von IBM MQ Explorerverwenden.	SSLFIPS
OCSP-Authentifizierung	Die OCSP-Authentifizierungseinstellung bestimmt das Ergebnis einer Verbindung im Falle einer 'unbekannten' Antwort auf den OCSP-Aufruf. • `Erforderlich`: Die Verbindung wird von IBM MQ abgelehnt. • `Optional`: Die Verbindung wird zugelassen. • `Warnung`: Die Verbindung wird zugelassen und IBM MQ schreibt eine MQ9717-Nachricht in die Fehlerprotokolle.	nicht zutreffend

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
OCSP Erweiterungen prüfen	Die Eigenschaft für OCSP-Prüfungserweiterungen steuert, ob die OCSP-Serverdetails in AuthorityInfoAccess-Zertifikatserweiterungen für die Ausführung einer digitalen Widerrufsprüfung verwendet werden. Es gibt zwei gültige Werte für die Eigenschaft: • Ja: Es wird eine digitale Zertifikatswiderrufsprüfung ausgeführt. Dies ist der Standardwert. • Nein: Es wird keine digitale Zertifikatswiderrufsprüfung ausgeführt.	nicht zutreffend
SSL-HTTP-Proxy-Name	Der SSL-HTTP-Proxy-Name ist entweder der Hostname oder die Netzadresse des HTTP-Proxy-Servers, der von IBM Global Security Kit (GSKit) für OCSP-Prüfungen verwendet wird. Auf diese Adresse kann optional eine Portnummer folgen, die in Klammern gesetzt wird. Wenn Sie die Portnummer nicht angeben, wird der Standard-HTTP-Port 80 verwendet.	nicht zutreffend
Suite B Strength	Über diese Eigenschaft wird angegeben, ob die Suite B-Verschlüsselung verwendet werden soll. Für diese Eigenschaft sind vier Werte möglich: • 128-Bit • 192-Bit • none • 128 Bit und 192 Bit	SUITEB
Prüfrichtlinie zertifizieren	Die Eigenschaft für die Prüfrichtlinien für das Zertifikat steuert, welches TLS-Zertifikat für die Prüfung der von fernen Partnersystemen empfangenen digitalen Zertifikate verwendet wird. Es gibt zwei gültige Werte für die Eigenschaft: • ANY • RFC5280 Änderungen an dieser Eigenschaft treten erst in Kraft, nachdem ein REFRESH SECURITY-Befehl ausgegeben wurde. Informationen zur Aktualisierung der Sicherheitsfunktion in IBM MQ Explorer finden Sie im Abschnitt „TLS-Sicherheit aktualisieren” auf Seite 191.	CERTVPOL

Statistik

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Statistik** des Dialogs mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers aufgeführt. Auf der Seite **Statistik** werden Informationen zum Verlauf des Warteschlangenmanagers angezeigt. Keine dieser Eigenschaften kann bearbeitet werden.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Erstellungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Warteschlange erstellt wurde.	CRDATE
Erstellungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Warteschlange erstellt wurde.	CRTIME
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTDATE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTTIME
QMID	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt den eindeutigen Namen des Warteschlangenmanagers an, der intern generiert wurde.	QMID

Onlineüberwachung

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Onlineüberwachung** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie Daten zur aktuellen Leistung der Kanäle und Warteschlangen des Warteschlangenmanagers erfassen möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Onlineüberwachung** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalüberwachung	Diese Eigenschaft gibt an, ob Onlineüberwachungsdaten im Hinblick auf die aktuelle Leistung der Kanäle erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Um die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für die Kanäle des Warteschlangenmanagers, deren Eigenschaft `Channel monitoring` den Wert `Queue Manager` enthält, zu inaktivieren, klicken Sie auf **Aus**. Um die Erfassung von Onlineüberwachungsdaten für alle Kanäle des Warteschlangenmanagers unabhängig von der Einstellung der Eigenschaft `Channel monitoring` des Kanals zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**. Um eine niedrige Datenerfassungsrate mit minimalen Auswirkungen auf die Systemleistung anzugeben, klicken Sie für Kanäle mit dem Wert `Queue Manager` in ihrer Eigenschaft `Channel monitoring` auf **Niedrig**; um eine mittlere Datenerfassungsrate mit begrenzten Auswirkungen auf die Systemleistung anzugeben, klicken Sie für Kanäle mit dem Wert `Queue Manager` in ihrer Eigenschaft `Channel monitoring` auf **Mittel**; um eine hohe Datenerfassungsrate mit wahrscheinlichen Auswirkungen auf die Systemleistung anzugeben, klicken Sie für Kanäle mit dem Wert `Queue Manager` in ihrer Eigenschaft `Channel monitoring` auf **Hoch**.	MONCHL

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Warteschlangenüberwachung	Diese Eigenschaft gibt an, ob Onlineüberwachungsdaten im Hinblick auf die aktuelle Leistung der Warteschlangen erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Um die Online-Überwachungsdatenerfassung für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers auszuschalten, die den Wert `Queue Manager` in ihrer `Queue monitoring`-Eigenschaft haben, klicken Sie auf **Aus**. Um die Online-Überwachungsdatenerfassung für alle Warteschlangen des Warteschlangenmanagers auszuschalten, unabhängig von der Einstellung der `Queue monitoring` -Eigenschaft der Warteschlange, klicken Sie auf **Keine**. Um eine niedrige Datenerfassungsrate mit minimalen Auswirkungen auf die Systemleistung für Warteschlangen festzulegen, die den Wert `Queue Manager` in ihrer `Queue monitoring` -Eigenschaft haben, klicken Sie auf **Niedrig**. Um eine moderate Datenerfassungsrate mit begrenzten Auswirkungen auf die Systemleistung für Warteschlangen festzulegen, die den Wert `Queue Manager` in ihrer `Queue monitoring`-Eigenschaft haben, klicken Sie auf **Mittel**. Um eine hohe Datenerfassungsrate mit wahrscheinlichen Auswirkungen auf die Systemleistung für Warteschlangen festzulegen, die den Wert `Queue Manager` in ihrer `Queue monitoring` -Eigenschaft haben, klicken Sie auf **Hoch**.	MONQ
Überwachung von Auto-CLUSSDR	Diese Eigenschaft gibt an, ob Onlineüberwachungsdaten im Hinblick auf die aktuelle Leistung der automatisch definierten Clustersenderkanäle erfasst werden sollen. Wenn Sie den Wert der Eigenschaft `Channel monitoring` des Warteschlangenmanagers übernehmen möchten, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**. Um die Datenerfassung für automatisch definierte Clustersenderkanäle auf dem Warteschlangenmanager zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**. Um eine niedrige Datenerfassungsrate mit minimalen Auswirkungen auf die Systemleistung festzulegen, klicken Sie auf **Niedrig** (die erfassten Daten sind wahrscheinlich nicht die aktuellsten); um eine mittlere Datenerfassungsrate mit begrenzten Auswirkungen auf die Systemleistung festzulegen, klicken Sie auf **Mittel**. Um eine hohe Datenerfassungsrate mit wahrscheinlichen Auswirkungen auf die Systemleistung festzulegen, klicken Sie auf **Hoch** (die erfassten Daten sind die aktuell verfügbaren Daten).	MONACLS
Aktivitätstrace überschreiben	Diese Eigenschaft gibt an, ob Anwendungen den Wert der Warteschlangenmanagereigenschaft **ACTVTRC**überschreiben können. Gültige Werte: **Enabled** (Aktiviert) und **Disabled** (Inaktiviert). Wenn **Aktiviert** ausgewählt ist, können Anwendungen die Einstellungen des Parameters **ACTVTRC** mithilfe des Optionsfelds der MQCNO-Struktur des MQCONNX-API-Aufrufs überschreiben. Wenn **Inaktiviert** ausgewählt ist, können Anwendungen die Einstellungen des Parameters **ACTVTRC** nicht überschreiben. **Disabled** ist der Standardwert dieses Parameters. Änderungen an diesem Parameter sind nur für Verbindungen zum Warteschlangenmanager wirksam, die nach der jeweiligen Änderung hergestellt werden. Diese Parameter ist nur unter Multiplatforms gültig.	ACTVCONO

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Aktivitätstrace	Diese Eigenschaft gibt an, ob Traceinformationen zu den MQI-Anwendungsaktivitäten erfasst werden. Gültige Werte: **On** (Ein) und **Off** (Aus). Bei Auswahl von **On** ist die Erfassung von Traceinformationen zu MQI-Anwendungsaktivitäten aktiviert. Wenn die Warteschlangenmanagereigenschaft **ACTVCONO** auf **Aktiviert** gesetzt ist, kann der Wert dieses Parameters über das Optionsfeld der MQCNO-Struktur überschrieben werden. Bei Auswahl von **Off** ist die Erfassung von Traceinformationen zu MQI-Anwendungsaktivitäten inaktiviert. **Off** ist der Standardwert dieses Parameters. Änderungen an diesem Parameter sind nur für Verbindungen zum Warteschlangenmanager wirksam, die nach der jeweiligen Änderung hergestellt werden. Diese Parameter ist nur unter Multiplatforms gültig.	ACTVTRC

Statistiküberwachung (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Statistiküberwachung** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie statistische Daten zur Aktivität des Warteschlangenmanagers erfassen möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Statistiküberwachung** bearbeiten.

z/OS Informationen zu den Einstellungen für die Statistiküberwachung unter z/OS finden Sie im Abschnitt „Statistiküberwachung (z/OS)" auf Seite 398.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
MQI-Statistik	Wenn Sie MQI-Statistikmonitordaten für den Warteschlangenmanager erfassen möchten, klicken Sie auf **Ein**. Wenn Sie keine MQI-Statistikmonitordaten für den Warteschlangenmanager erfassen möchten, klicken Sie auf **Aus**.	STATMQI
Warteschlangenstatistik	Diese Eigenschaft gibt an, ob statistische Daten im Hinblick auf die Aktivität der Warteschlangen erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Um die Erfassung statistischer Daten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers zu aktivieren, klicken Sie auf **Ein**. Um die Erfassung statistischer Daten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers zu inaktivieren, deren Eigenschaft `Queue statistics` den Wert `Queue Manager` enthält (siehe Warteschlangeneigenschaften), klicken Sie auf **Aus**. Um die Erfassung statistischer Daten für alle Warteschlangen des Warteschlangenmanagers unabhängig von der Einstellung der Eigenschaft `Queue statistics` der Warteschlange zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**.	STATQ

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalstatistik	Diese Eigenschaft gibt an, ob statistische Daten im Hinblick auf die Aktivität der Kanäle erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Um die Erfassung statistischer Daten für die Kanäle des Warteschlangenmanagers zu inaktivieren, deren Eigenschaft `Channel statistics` den Wert `Queue Manager` enthält (siehe Kanaleigenschaften), klicken Sie auf **Aus**. Um die Erfassung statistischer Daten für alle Kanäle des Warteschlangenmanagers unabhängig von der Einstellung der Eigenschaft `Channel statistics` des Kanals zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**. Um eine niedrige Datenerfassungsrate mit minimalen Auswirkungen auf die Systemleistung anzugeben, klicken Sie für Kanäle mit dem Wert `Queue Manager` in ihrer Eigenschaft `Channel statistics` auf **Niedrig**; um eine mittlere Datenerfassungsrate mit begrenzten Auswirkungen auf die Systemleistung anzugeben, klicken Sie für Kanäle mit dem Wert `Queue Manager` in ihrer Eigenschaft `Channel statistics` auf **Mittel**; um eine hohe Datenerfassungsrate mit wahrscheinlichen Auswirkungen auf die Systemleistung anzugeben, klicken Sie für Kanäle mit dem Wert `Queue Manager` in ihrer Eigenschaft `Channel statistics` auf **Hoch**.	STATCHL
Statistik zu Auto-CLUSSDR	Diese Eigenschaft gibt an, ob statistische Daten im Hinblick auf die Aktivität der automatisch definierten Clustersenderkanäle erfasst werden sollen. Um den Wert der Eigenschaft `Channel statistics` des Warteschlangenmanagers zu übernehmen, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**.Um die Datenerfassung für automatisch definierte Clustersenderkanäle im Warteschlangenmanager zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**. Um eine niedrige Datenerfassungsrate festzulegen, klicken Sie auf **Niedrig** (die erfassten Daten sind wahrscheinlich nicht die aktuellsten). Um eine mittlere Datenerfassungsrate anzugeben, klicken Sie auf **Mittel**. Um eine hohe Datenerfassungsrate festzulegen, klicken Sie auf **Hoch** (die erfassten Daten sind die aktuell verfügbaren).	STATACLS
Statistikintervall	Geben Sie das Intervall in Sekunden ein, das zwischen den einzelnen Eintragungen der Statistikmonitordaten in der Überwachungswarteschlange liegen soll. Der Standardwert ist 1800 Sekunden (30 Minuten).	STATINT

Berechnungsüberwachung (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Berechnungsüberwachung** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie Daten zur Aktivität einer Verbindung erfassen möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Berechnungsüberwachung** bearbeiten.

z/OS Informationen zu den Einstellungen für die Berechnungsüberwachung unter z/OS finden Sie im Abschnitt Berechnungsüberwachung unter z/OS.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
MQI-Berechnung	Wenn Sie MQI-Berechnungsdaten für den Warteschlangenmanager erfassen möchten, klicken Sie auf **Ein**. Wenn Sie keine MQI-Berechnungsdaten für den Warteschlangenmanager erfassen möchten, klicken Sie auf **Aus**.	ACCTMQI
Berechnung der Warteschlange	Diese Eigenschaft gibt an, ob Berechnungsdaten im Hinblick auf die Aktivität von Verbindungen der Warteschlangen erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Um die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers zu aktivieren, klicken Sie auf **Ein**. Um die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers zu inaktivieren, deren Eigenschaft `Queue accounting` den Wert `Queue Manager` enthält (siehe Warteschlangeneigenschaften), klicken Sie auf **Aus**. Um die Erfassung von Abrechnungsdaten für alle Warteschlangen des Warteschlangenmanagers unabhängig von der Einstellung der Eigenschaft `Queue accounting` der Warteschlange zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**.	ACCTQ
Berechnungsintervall	Geben Sie das Intervall in Sekunden ein, das zwischen den einzelnen Eintragungen der Berechnungsdaten in der Überwachungswarteschlange liegen soll. Der Standardwert ist 1800 Sekunden (30 Minuten).	ACCTINT
Berechnungsverbindung überschreiben	Anwendungen können die Eigenschaften 'MQI-Berechnung' und 'Warteschlangenberechnung' mithilfe der Verbindungsoptionen in MQCONNX-Aufrufen überschreiben. Wenn Anwendungen Eigenschaften überschreiben sollen, klicken Sie auf **Aktiviert**; klicken Sie andernfalls auf **Inaktiviert**.	ACCTCONO

Protokoll (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Protokoll** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie die Protokolleinstellungen des Warteschlangenmanagers konfigurieren möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Protokoll** bearbeiten. Die Eigenschaften auf der Seite **Protokoll** beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

z/OS Informationen zu Protokolleinstellungen unter z/OS finden Sie im Abschnitt Protokoll (nur z/OS).

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Protokolltyp	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt die Art der Protokollierung an, die vom Warteschlangenmanager verwendet wird. Der Protokolltyp kann nach der Erstellung des Warteschlangenmanagers nicht mehr geändert werden.	LogType
*Protokollpfad	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt die Adresse der Protokolle des Warteschlangenmanagers an. Sie können den Wert der Eigenschaft `Log path` nicht ändern, nachdem der Warteschlangenmanager erstellt wurde.	LogDefaultPath

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Seiten der Protokolldatei	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt die in der Protokolldatei enthaltene Anzahl der Seiten (mit jeweils 4 KB) an. Der Wert 256 ergibt beispielsweise eine Dateigröße von 1 MB. Der Standardwert ist 4096, die Dateigröße beträgt 16 MB.	LogFileSize
*Primäre Protokolldateien	Dies sind die Protokolldateien, die bei der Erstellung des Warteschlangenmanagers angelegt werden. Linux AIX Unter AIX and Linux müssen Sie für die Anzahl der primären Protokolldateien einen Wert zwischen 2 und 510 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 511 und nicht kleiner als 3 sein. Windows Unter Windows müssen Sie für die Anzahl der primären Protokolldateien einen Wert zwischen 2 und 254 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 255 und nicht kleiner als 3 sein. Der Wert wird geprüft, wenn der WS-Manager erstellt oder gestartet wird. Sie können den Wert nach der Erstellung des Warteschlangenmanagers ändern, wirksam wird die Änderung jedoch erst nach einem Neustart des Warteschlangenmanagers.	LogPrimaryFiles
*Sekundäre Protokolldateien	Diese Protokolldateien werden verwendet, wenn die primären Dateien voll sind. Linux AIX Unter AIX and Linux müssen Sie für die Anzahl der sekundären Protokolldateien einen Wert zwischen 1 und 509 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 511 und nicht kleiner als 3 sein. Windows Unter Windows müssen Sie für die Anzahl der sekundären Protokolldateien einen Wert zwischen 1 und 253 eingeben. Der Standardwert ist 3. Die Gesamtzahl der primären und sekundären Protokolldateien darf nicht größer als 255 und nicht kleiner als 3 sein.	LogSecondaryFiles
*Seiten des Protokollpuffers	Geben Sie die Anzahl (von 0 bis 4096) der Pufferseiten (mit je 4 KB) für Schreibvorgänge an. Bei der Angabe von 1 bis 17 wird der Mindestwert 18 (72 KB) verwendet. Bei der Angabe von 18 bis 4096 wird diese Seitenanzahl verwendet. Wenn Sie 0 angeben, wählt der Warteschlangenmanager die Größe selbst aus. Windows Unter Windows ist dies bei IBM WebSphere MQ 7.0 und höher 512 (2048 KB). Der Standardwert ist 0 (das heißt, der Warteschlangenmanager wählt den Wert 512 (2048 KB) aus. Wenn Sie den Wert dieser Eigenschaft ändern, muss der Warteschlangenmanager erneut gestartet werden, damit die Änderung angewendet wird.	LogBufferPages

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Schreibintegrität des Protokolls	Dies ist die Methode, die von der Protokollfunktion zur zuverlässigen Erstellung von Protokollsätzen verwendet wird. Wenn Sie einen nicht flüchtigen Schreib-Cache verwenden (beispielsweise bei aktiviertem SSA-Schreib-Cache), klicken Sie auf **Einfach schreiben**; wenn Sie Protokollsätze mit einer höheren Integrität schreiben müssen, klicken Sie auf **Doppelt schreiben**, um einen zusätzlichen Schreibvorgang zu nutzen; wenn Sie Protokollsätze mit einer umfassenden Integrität schreiben müssen, die allerdings zu Lasten der Leistung geht, klicken Sie auf **Dreifach schreiben**, um noch einen weiteren Schreibvorgang zu verwenden.	LogWriteIntegrity
Protokollverwaltung	Die Methode, die für die Verwaltung Ihrer Protokolle verwendet wird. **LogManagement** gilt nur, wenn **LogType** LINEAR ist. Wenn Sie den Wert für **LogManagement** ändern, wird die Änderung erst nach einem Neustart des Warteschlangenmanagers wirksam. Es gibt drei Optionen. Bei der Option **Manuell** werden die Protokollspeicherbereiche manuell verwaltet. Die Angabe dieser Option bedeutet, dass der Warteschlangenmanager keine Protokollspeicherbereiche wiederverwenden oder löschen kann, selbst wenn sie nicht mehr für die Wiederherstellung benötigt werden. Bei der Option **Automatisch** werden Protokollspeicherbereiche automatisch vom Warteschlangenmanager verwaltet. Die Angabe dieser Option bedeutet, dass der Warteschlangenmanager Protokollspeicherbereiche wiederverwenden oder löschen kann, sobald sie nicht mehr für die Wiederherstellung benötigt werden. Für die Archivierung wird keine Vergütung berücksichtigt. Bei der Option **Archiv** werden Protokollspeicherbereiche vom Warteschlangenmanager verwaltet. Allerdings müssen Sie den Warteschlangenmanager benachrichtigen, wenn die Archivierung der einzelnen Protokollspeicherbereiche abgeschlossen ist. Die Angabe dieser Option bedeutet, dass der Warteschlangenmanager keinen Protokollspeicherbereich wiederverwenden oder löschen kann, sobald der Warteschlangenmanager benachrichtigt wurde, dass ein Speicherbereich, der nicht mehr für die Wiederherstellung erforderlich ist, archiviert wurde. Der Standardwert ist **Manuell**.	LogManagement

XA-Ressourcenmanager (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **XA-Ressourcenmanager** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Auf der Seite **XA-Ressourcenmanager** werden die Eigenschaften angezeigt, die bearbeitet werden können, wenn der Warteschlangenmanager die eigenen Arbeitseinheiten sowie Datenbankaktualisierungen koordiniert; dazu gehören beispielsweise der Name des Ressourcenmanagers (der Datenbank) sowie der Pfad der Switchdatei, die die Kommunikation zwischen IBM MQ und der Datenbank unterstützt. Die Eigenschaften auf der Seite **XA-Ressourcenmanager** beziehen sich auf die Zeilengruppe XAResourceManager in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Name	Geben Sie den Namen des Ressourcenmanagers (der Datenbank) ein.	Name
*SwitchFile	Geben Sie den Pfad der Switchdatei ein, die die Kommunikation zwischen IBM MQ und der Datenbank unterstützt.	SwitchFile
*XAOpenString	Sie können eine Zeichenfolge eingeben, die von IBM MQ in den Aufrufen an die xa_open-Funktion des Datenbankmanagers übergeben wird. Die xa_open-Funktion wird von IBM MQ und dem Warteschlangenmanager beim Start des Warteschlangenmanagers und bei Ihrem ersten MQBEGIN-Aufruf im IBM MQ-Anwendungsprozess aufgerufen. Die Standardeinstellung ist eine Zeichenfolge mit einer Nulllänge.	XAOpenString
*XACloseString	Sie können eine Zeichenfolge eingeben, die von IBM MQ in den Aufrufen an die xa_close-Funktion des Datenbankmanagers übergeben wird. Die xa_close-Funktion wird von IBM MQ und dem Warteschlangenmanager beim Start des Warteschlangenmanagers und bei einem MQDISC-Aufruf im IBM MQ-Anwendungsprozess, nach einem zuvor erfolgten MQBEGIN-Aufruf, aufgerufen. Die Standardeinstellung ist eine Zeichenfolge mit einer Nulllänge. Diese ist allgemein üblich.	XACloseString
*Steuerungsthread	Der Warteschlangenmanager verwendet diesen Wert für die serielle Verarbeitung. Wenn der Datenbankclient zulässt, dass Threads die XA-Funktionen ohne Serialisierung aufrufen, kann der Wert für `ThreadOfControl` THREAD sein. Wenn der Datenbankclient nicht zulässt, dass Threads seine XA-Funktionen auf diese Weise aufrufen, muss der Wert für `ThreadOfControl` PROCESS sein. Der Standardwert ist PROCESS.	ThreadOfControl

Installierbare Services (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Installierbare Services** des Dialogs mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers aufgeführt. Auf der Seite **Installierbare Services** werden Informationen zu den installierbaren Services angezeigt, die auf Ihrem Computer installiert sind. Standardmäßig wird nur der Berechtigungsservice (OAM) angezeigt. Die Eigenschaften auf der Seite **Installierbare Services** beziehen sich auf die Zeilengruppe `Service` in den Konfigurationsdateien. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Services und Komponenten konfigurieren.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Servicename	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt den Namen des Service an.	Name
*Service-Eingangspunkte	Schreibgeschützt. Die Anzahl der Eingangspunkte, die für den Service definiert wurden; hierzu gehören auch die Eingangspunkte für Initialisierung und Beendigung.	EntryPoints
*Sicherheitsrichtlinie	Schreibgeschützt. Die Sicherheitsrichtlinie für den Warteschlangenmanager. `Default` bedeutet, dass die Standardsicherheitsrichtlinie verwendet wird; `NTSIDs Required` bedeutet, dass eine Windows-Sicherheitskennung an den OAM übergeben wird, wenn Sicherheitsprüfungen ausgeführt werden.	SecurityPolicy

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*ServiceComponents	Schreibgeschützt. Eine Liste der auf Ihrem Computer installierten Servicekomponenten.	ServiceComponents
*Name	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt den Namen der Komponente an.	component_name
*Service	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt den Namen des installierbaren Service an.	Servicename
*Datengröße	Schreibgeschützt. Die Größe des Komponentendatenbereichs (in Byte), die bei jedem Aufruf an die Komponente übergeben wird. Der Wert `0` wird verwendet, wenn keine Komponentendaten benötigt werden.	Größe
*Modul	Schreibgeschützt. Der Pfad des Moduls, das den Code für die Komponente enthält.	module_name

Kanäle

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Kanäle** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie das Verhalten der Kanäle des Warteschlangenmanagers konfigurieren möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Kanäle** bearbeiten.

Multi **Kanaleigenschaften für Multiplatforms**

Unter Multiplatforms beziehen sich die Eigenschaften auf der Seite **Kanäle** auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien. Diese Eigenschaften können auf fernen verteilten Warteschlangenmanagern nicht bearbeitet werden.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Max. zulässige Kanäle	Geben Sie die maximale Anzahl an Kanälen an (von 1 bis 9.999), die jeweils gerade verwendet werden können (einschließlich der Serververbindungskanäle mit verbundenen Clients). z/OS Unter z/OS muss ein Wert zwischen 1 und 9.999 angegeben werden; Standardwert ist 200. Auf allen anderen Plattformen muss ein Wert zwischen 1 und 65.535 angegeben werden; Standardwert ist 100. In einem Produktionssystem könnten Sie beispielsweise den Wert 1000 verwenden. Falls der Wert dieser Eigenschaft verringert wird, können alle aktuellen Kanäle, die den neuen Grenzwert überschreiten, ausgeführt werden, bis sie gestoppt werden.	MaxChannels
*Max. aktive Kanäle	Geben Sie die Anzahl an Kanälen an, die maximal gleichzeitig aktiv sein können. Der Standardwert ist der für die Eigenschaft `MaxChannels` angegebene Wert. z/OS Unter z/OS muss ein Wert zwischen und 1 und 9.999 angegeben werden. Für alle anderen Plattformen muss der Wert zwischen 1 und 65.535 liegen.	MaxActiveChannels

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*Max. zulässige Initiatoren	Geben Sie die maximale Anzahl zulässiger Initiatoren ein. Der Standardwert und der Maximalwert sind 3.	MaxInitiators
*MQI-Bindungsart	Wählen Sie den Verbindungstyp aus, der von den Kanälen für die Herstellung von Verbindungen zu Anwendungen verwendet wird. Wenn Sie unter Verwendung einer Standardverbindung eine Verbindung herstellen möchten, klicken Sie auf **STANDARD**; wenn Sie ohne Verwendung eines Agentenprozesses eine Verbindung herstellen möchten, klicken Sie auf **FASTPATH**.	MQBindType
*Übernahme von neuem Nachrichtenkanalagenten	Diese Eigenschaft gibt an, ob eine verwaiste MCA-Instanz übernommen (neu gestartet) wird, wenn eine neue eingehende Kanalanforderung erkannt wird, die dem Wert der Eigenschaft `Adopt new MCA check` entspricht. Wenn Sie alle Kanaltypen übernehmen möchten, geben Sie `All`ein. Wenn ein FASTPATH-Kanal nicht sicher beendet werden kann, wird er nicht beendet und die Übernahme schlägt fehl. Wenn die Übernahme verwaister Kanäle nicht erforderlich ist, geben Sie `No`ein.	AdoptNewMCAType
*Übernahme von neuem Nachrichtenkanalagenten prüfen	Diese Eigenschaft gibt an, welche Elemente geprüft werden, um zu ermitteln, ob ein Nachrichtenkanalagent übernommen werden soll, wenn ein eingehender Kanal festgestellt wird, der denselben Namen trägt wie ein bereits aktiver Nachrichtenkanalagent. Geben Sie einen oder mehrere der folgenden Werte - getrennt durch Kommas - an: • Wenn der Name des Warteschlangenmanagers und die Netzadresse geprüft werden sollen, um eine versehentliche Beendigung Ihrer Kanäle zu verhindern, geben Sie `ALL` ein. • Wenn die Netzadresse geprüft werden soll, geben Sie `ADDRESS` ein. • Wenn der Name des Warteschlangenmanagers geprüft werden soll, geben Sie `NAME` ein. • Wenn die Benutzer-ID geprüft werden soll, unter der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird, geben Sie `QM` ein. • Wenn keine Prüfung durchgeführt werden soll, geben Sie `NONE` ein.	AdoptNewMCACheck
*Zeitlimit für Übernahme von neuem Nachrichtenkanalagenten	Geben Sie die Zeitspanne in Sekunden an (von 1 bis 3600), die der neue Prozess auf die Beendigung des alten Prozesses warten muss. Der Standardwert ist 60.	AdoptNewMCATimeout
*Pipeline-Länge	Wenn Sie einem Nachrichtenkanalagenten (MCA) die Nachrichtenübertragung unter Verwendung mehrerer Threads erlauben möchten, geben Sie die Anzahl gleichzeitig ausgeführter Threads ein, die vom Kanal verwendet werden. Der Standardwert ist 1. Wenn Sie einen Wert größer als 1 eingeben, wird er wie 2 behandelt. Stellen Sie sicher, dass Sie den Warteschlangenmanager an beiden Enden des Kanals so konfigurieren, dass er eine Pipelinelänge hat, die größer als 1 ist. Pipelining ist nur für TCP/IP-Kanäle effektiv.	PipeLineLength

z/OS **Kanaleigenschaften für z/OS**

Unter z/OS handelt es sich bei den Kanaleigenschaften nicht um Konfigurations-, sondern um ganz normale Warteschlangenmanagereigenschaften wie alle anderen Eigenschaften im Eigenschaftendialog des z/OS-Warteschlangenmanagers.

Eigenschaft	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Aktive Kanäle	Geben Sie die maximale Anzahl an Kanälen an, die gleichzeitig aktiv sein können; hier kann ein Wert zwischen 1 und 9.999 eingegeben werden. Der Standardwert ist 200. Der Wert darf nicht über dem für MAXCHL liegen, der die maximal zulässige Anzahl an Kanälen vorgibt.	ACTCHL
Adapter für Kanalinitiator	Geben Sie die Anzahl an Adapter-Subtasks für die Verarbeitung von IBM MQ-Aufrufen an; hier kann ein Wert zwischen 0 und 9.999 angegeben werden. Als Richtwert sollte das Verhältnis von Adaptern zu Dispatchern etwa 8 zu 5 betragen. Wenn Sie jedoch nur über eine kleine Anzahl von Kanälen verfügen, müssen Sie den Wert dieses Parameters im Vergleich zum Standardwert nicht verringern. Empfohlene Einstellungen: 8 (Standardwert) bei einem Testsystem; 20 bei einem Produktionssystem. Bei Angabe von 20 Adaptern können mehr IBM MQ-Aufrufe parallel verarbeitet werden. Dies ist vor allem bei persistenten Nachrichten wichtig. Bei nicht persistenten Nachrichten kann die Angabe weniger Adapter von Vorteil sein.	CHIADAPS
Übernahme von neuem Nachrichtenkanalagenten prüfen	Diese Eigenschaft gibt an, welche Elemente geprüft werden, um zu ermitteln, ob ein Nachrichtenkanalagent übernommen werden soll, wenn ein eingehender Kanal festgestellt wird, der denselben Namen trägt wie ein bereits aktiver Nachrichtenkanalagent. Sie können einen oder mehrere Parameter - getrennt durch Kommas - angeben. Wenn der Name des Warteschlangenmanagers und die Netzadresse geprüft werden sollen, um eine versehentliche Beendigung Ihrer Kanäle zu verhindern, klicken Sie auf **Alle**. Wenn die Netzadresse geprüft werden soll, klicken Sie auf **Netzadresse**. Wenn der Name des Warteschlangenmanagers geprüft werden soll, klicken Sie auf **Warteschlangenmanagername**. Wenn keine Prüfung erfolgen soll, klicken Sie auf **Keine**.	ADOPTCHK
Neuen Typ für Nachrichtenkanalagenten übernehmen	Diese Eigenschaft gibt an, ob die verwaiste Instanz eines Nachrichtenkanalagenten eines bestimmten Kanaltyps automatisch erneut gestartet werden soll, wenn eine neu eingehende Kanalanforderung erkannt wird, die den Parametern zur Prüfung der Übernahme des neuen Nachrichtenkanalagenten entspricht. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.	ADOPTTYPE
Dispatcher für Kanalinitiator	Geben Sie die Anzahl an Dispatchern für den Kanalinitiator an; hier kann ein Wert zwischen 1 und 9.999 angegeben werden. Als Richtlinie gilt, dass ein Dispatcher für alle 50 aktive Kanäle verwendet wird. Wenn Sie jedoch eine kleine Anzahl von Kanälen haben, verwenden Sie den Standardwert 5. Wenn Sie TCP/IP verwenden, ist die maximale Anzahl an Dispatchern, die für TCP/IP verwendet werden, 100, auch wenn Sie einen hohen Wert für diese Eigenschaft angeben. Es wird empfohlen, auf Produktionssystemen den Wert 20 für die Verarbeitung von bis zu 1000 aktiven Kanälen anzugeben. Starten Sie den Kanalinitiator erneut, um die vorgenommenen Änderungen an dieser Eigenschaft zu übernehmen.	CHIDISPS

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Bei Auslastungsmanagement registrieren	Dieser Parameter wird nicht länger verwendet. Er muss auf **Nein** gesetzt sein.	DNSWLM
Zeitgeber für Empfangsprogramm	Geben Sie das Zeitintervall (in Sekunden zwischen 5 und 9.999) zwischen den Versuchen von IBM MQ an, das Empfangsprogramm nach einem APPC- oder TCP/IP-Fehler erneut zu starten. Wird das Empfangsprogramm für TCP/IP erneut gestartet, verwendet es denselben Port und dieselbe IP-Adresse wie beim ersten Start. An dieser Eigenschaft vorgenommene Änderungen treten für Empfangsprogramme in Kraft, die später gestartet werden. Empfangsprogramme, die gerade gestartet werden, sind von den Änderungen an dieser Eigenschaft nicht betroffen.	LSTRTMR
Kanäle, die LU6.2 verwenden	Geben Sie die maximale Anzahl an aktiven Kanälen bzw. verbundenen Clients an, die das Übertragungsprotokoll LU 6.2 verwenden. Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 9.999 ein. Wenn Sie 0 eingeben, wird das Übertragungsprotokoll LU 6.2 nicht verwendet. Der Wert darf nicht über dem für MAXCHL liegen, der die maximal zulässige Anzahl an Kanälen vorgibt.	LU62CHL
Max. Kanäle	Geben Sie die maximale Anzahl an Kanälen (einschließlich Serververbindungskanälen, die mit Clients verbunden sind) an, die vorhanden sein können; hier kann ein Wert zwischen 0 und 9.999 angegeben werden. Der Standardwert ist 200. In einem Produktionssystem könnten Sie beispielsweise den Wert 1000 verwenden. Falls der Wert dieser Eigenschaft verringert wird, können alle aktuellen Kanäle, die den neuen Grenzwert überschreiten, ausgeführt werden, bis sie gestoppt werden. Die Werte für ACTCHL, LU62CHL und TCPCHL dürfen nicht über der maximal zulässigen Anzahl an Kanälen liegen.	MAXCHL
Niedrigste Portadresse	Geben Sie die niedrigste Portnummer (von 0 bis 65.535) an, die beim Binden abgehender Kanäle verwendet werden soll. Wenn alle Portnummern zwischen dem Wert der Eigenschaft `Lowest port address` und der Eigenschaft `Highest port address` verwendet wurden, wird der abgehende Kanal an eine beliebige verfügbare Portnummer gebunden. Der Standardwert lautet 0. Dies bedeutet, dass alle abgehenden Kanäle an eine beliebige Portnummer gebunden werden, die zur Verfügung steht. An dieser Eigenschaft vorgenommene Änderungen treten für Kanäle in Kraft, die später gestartet werden. Kanäle, die gerade aktiv sind, sind von den Änderungen an dieser Eigenschaft nicht betroffen.	OPORTMIN
Höchste Portadresse	Geben Sie die höchste Portnummer (von 0 bis 65.535) an, die beim Binden abgehender Kanäle verwendet werden soll. Wenn alle Portnummern zwischen dem Wert der Eigenschaft `Lowest port address` und der Eigenschaft `Highest port address` verwendet wurden, wird der abgehende Kanal an eine beliebige verfügbare Portnummer gebunden. Der Standardwert lautet 0. Dies bedeutet, dass alle abgehenden Kanäle an eine beliebige Portnummer gebunden werden, die zur Verfügung steht. An dieser Eigenschaft vorgenommene Änderungen treten für Kanäle in Kraft, die später gestartet werden. Kanäle, die gerade aktiv sind, sind von den Änderungen an dieser Eigenschaft nicht betroffen.	OPORTMAX

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zeitlimit für Empfang	Geben Sie die ungefähre Zeitspanne an, die ein TCP/IP-Kanal auf den Empfang von Daten (einschließlich Überwachungssignale) von seinem Partner warten soll, bevor er in den inaktiven Status übergeht. Diese Eigenschaft gilt nur für Nachrichtenkanäle und nicht für MQI-Kanäle. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Eigenschaft `Receive timeout type`.	RCVTIME
Zeitlimittyp für Empfang	Legen Sie diese Eigenschaft fest, um anzugeben, wie der Wert der Eigenschaft `Receive timeout` interpretiert wird. Um festzulegen, dass der Wert `Receive timeout` ein Multiplikator ist, der auf den variablen `Heartbeat interval`-Wert angewendet werden soll, um zu bestimmen, wie lange ein Kanal warten soll, setzen Sie die Eigenschaft `Receive timeout type` auf **Multiplizieren** und geben Sie dann einen `Receive timeout`-Wert von Null oder im Bereich von 2 bis 99 an (wenn Sie Null angeben, nimmt der Kanal keine Wartezeit in Kauf, um Daten von seinem Partner zu empfangen). Um anzugeben, dass der Wert `Receive timeout` die Anzahl der Sekunden ist, die dem variablen `Heartbeat interval`-Wert hinzugefügt werden soll, um festzulegen, wie lange ein Kanal warten soll, setzen Sie `Receive timeout type` auf **Hinzufügen**. Geben Sie anschließend einen Wert für `Receive timeout` im Bereich von 1 bis 999999 an. Um anzugeben, dass der Wert für `Receive timeout` die Anzahl der Sekunden ist, die der Kanal warten soll, setzen Sie `Receive timeout type` auf **Gleich** und geben Sie dann einen Wert für `Receive timeout` im Bereich von 0 bis 999999 an (wenn Sie Null angeben, nimmt der Kanal keine Wartezeit in Anspruch, um Daten von seinem Partner zu empfangen).	RCVTTYPE
Minimales Zeitlimit für Empfang	Geben Sie die Mindestzeitspanne in Sekunden an (von 0 bis 999.999), die ein TCP/IP-Kanal auf den Empfang von Daten (einschließlich Überwachungssignale) von seinem Partner warten soll, bevor er in einen inaktiven Status übergeht. Diese Eigenschaft gilt nur für Nachrichtenkanäle und nicht für MQI-Kanäle. Wenn Sie mit der Eigenschaft `Receive timeout type` angeben, dass die Wartezeit des TCP/IP-Kanals relativ zum vereinbarten Wert des Kanalwerts `Heartbeat interval` ist und der resultierende Wert kleiner als der Wert dieser Eigenschaft ist, wird der Wert dieser Eigenschaft verwendet.	RCVTMIN
Kanäle, die TCP verwenden	Geben Sie die maximale Anzahl an aktiven Kanälen bzw. verbundenen Clients an, die das Übertragungsprotokoll TCP/IP verwenden. Sie können einen Wert zwischen 0 und 9 999 eingeben (möglicherweise werden jedoch von TCP/IP keine 9 999 Kanäle unterstützt). Wenn Sie 0 eingeben, wird das Übertragungsprotokoll TCP/IP nicht verwendet. Der Wert darf nicht über dem für MAXCHL liegen, der die maximal zulässige Anzahl an Kanälen vorgibt.	TCPCHL

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
TCP - Keepalive	Geben Sie an, ob die Keepalive-Funktion verwendet wird, um zu prüfen, ob das andere Ende der Verbindung nach wie vor zur Verfügung steht. Ist sie nicht verfügbar, wird der Kanal geschlossen. Um festzulegen, dass die Keepalive-Funktion nicht verwendet werden soll, klicken Sie auf **Nein**. Um festzulegen, dass die Keepalive-Funktion wie in der TCP-Profilkonfigurationsdatensatz angegeben verwendet werden soll, klicken Sie auf **Ja** (das Intervall wird in der Eigenschaft `Keepalive Interval` auf der Seite 'Erweitert' der Kanaleigenschaften angegeben).	TCPKEEP
TCP-Stapeltyp	Um festzulegen, dass der Kanalinitiator nur den TCP/IP-Adressraum verwendet, der in der Eigenschaft TCP `name` angegeben ist, klicken Sie auf **Einzeln**. Um anzugeben, dass der Kanalinitiator mehrere TCP/IP-Adressräume verwenden kann und der Standardwert der Wert der Eigenschaft TCP `name` ist, klicken Sie auf **Mehrere**.	TCPSTACK
Automatischer Tracestart für Kanalinitiator	Um anzugeben, dass der Kanalinitiatortrace automatisch gestartet wird, klicken Sie auf **Ja**. Um anzugeben, dass der Kanalinitiatortrace nicht automatisch gestartet wird, klicken Sie auf **Nein**. Änderungen an diesem Parameter werden beim nächsten Start des Kanalinitiators wirksam. Wenn Sie den Kanalinitiatortrace ohne einen Neustart des Kanalinitiators starten oder stoppen müssen, verwenden Sie nach dem Start des Kanalinitiators den Dialog 'Trace'. Um den Dialog 'Trace' zu öffnen, klicken Sie in der Ansicht **Navigator** mit der rechten Maustaste auf **IBM MQ** und klicken Sie anschließend auf **Trace**.	TRAXSTR
Tracetabellengröße für Kanalinitiator	Geben Sie die Größe (von 2 bis 2048) des Tracedatenbereichs des Kanalinitiators in Megabyte ein. Beachten Sie, dass an dieser Eigenschaft vorgenommene Änderungen sofort in Kraft treten; eventuell vorhandener Inhalt der Tracetabelle geht verloren. Bei Verwendung großer z/OS-Datenräume müssen Sie dafür sorgen, dass auf dem System ausreichend Zusatzspeicher zur Verfügung steht, damit alle z/OS-Aktivitäten im Zusammenhang mit Speicherseiten unterstützt werden. Möglicherweise müssen Sie auch die Speicherauszugsdatei SYS1.DUMP vergrößern.	TRAXTBL
DNS-Gruppenname	Dieser Parameter wird nicht länger verwendet.	DNSGROUP
LU-Gruppenname	Geben Sie den generischen LU-Namen ein, der vom LU 6.2-Empfangsprogramm, das eingehende Übertragungen für die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange verarbeitet, verwendet werden soll. Die maximal zulässige Länge dieses Parameters beträgt acht Zeichen. Erfolgt keine Angabe, kann das Empfangsprogramm nicht verwendet werden. An dieser Eigenschaft vorgenommene Änderungen treten für Empfangsprogramme in Kraft, die später gestartet werden. Empfangsprogramme, die gerade gestartet werden, sind von den Änderungen an dieser Eigenschaft nicht betroffen.	LUGROUP

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
LU-Name	Geben Sie den Namen der LU ein, die für abgehende LU 6.2-Übertragungen verwendet werden soll. Geben Sie hier den Namen derselben LU an, die vom Empfangsprogramm für eingehende Übertragungen verwendet wird. Die maximal zulässige Länge dieses Parameters beträgt acht Zeichen. Erfolgt keine Angabe, sollte der standardmäßige LU-Name von APPC/MVS verwendet werden. Dies ist eine Variable, daher sollte die Eigenschaft LU name immer festgelegt werden, wenn Sie LU 6.2 verwenden.	LUNAME
Suffix für LU6.2-Mitgliedsname	Geben Sie das Suffix des APPCPM-Mitglieds von SYS1.PARMLIB ein. Dieses Suffix nominiert die LUADD für diesen Kanalinitiator.	
TCP-Name	Geben Sie je nach Wert der Eigenschaft TCP stack type den Namen des einzigen oder des zu verwendenden TCP/IP-Standardsystems ein. Dabei handelt es sich um den Namen des z/OS UNIX System Services-Stacks für TCP/IP (wie im Parameter SUBFILESYSTYPE NAME im BPXPRMxx-Mitglied von SYS1.PARMLIB angegeben). Der Standardwert ist TCPIP. Die maximal zulässige Länge dieses Parameters beträgt acht Zeichen. Änderungen an diesem Parameter werden beim nächsten Start des Kanalinitiators wirksam.	TCPNAME
Serviceparameter für Kanalinitiator	Dieser Parameter ist für IBM reserviert.	CHISERVP

TCP (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **TCP** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn der Warteschlangenmanager zur Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern das TCP/IP-Transportprotokoll verwendet, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **TCP** bearbeiten. Die Eigenschaften auf der Seite **TCP** beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*TCP-Port	Geben Sie die Portnummer für TCP/IP-Sitzungen ein. Der Standardwert lautet 1414. Über die Einstellung 'TCP-Port' wird in der Datei 'qm.ini' die TCP-Port-Zeilengruppe für den Warteschlangenmanager gesetzt. Damit werden folgende zwei Vorgänge gesteuert: 1. Ein Kanal mit einem Verbindungsnamen (CONNAME) ohne Angabe einer Portnummer verwendet diese Portnummer. 2. Der Befehl `runmqlsr -t tcp -m` *YOUR_QM_NAME* verwendet diese Portnummer, wobei *YOUR_QM_NAME* für den Namen Ihres Warteschlangenmanagers steht.	Port
*TCP - Bibliothek 1	Geben Sie den Namen der DLL des TCP/IP-Sockets ein. Der Standardwert ist WSOCK32.	Library1

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*TCP - Bibliothek 2	Wenn zwei TCP/IP-Sockets vorhanden sind, geben Sie den Namen der DLL des zweiten TCP/IP-Sockets ein. Wenn nur ein TCP/IP-Socket vorhanden ist, geben Sie denselben Namen ein wie für die Eigenschaft TCP `library 1`. Der Standardwert ist WSOCK32.	Library2
*TCP - Keepalive	TCP kann in regelmäßigen Abständen überprüfen, ob das andere Verbindungsende noch verfügbar ist. Steht die Verbindung nicht mehr zur Verfügung, wird die Verbindung geschlossen. Wenn Sie TCP für die Ausführung dieser Prüfungen konfigurieren möchten, klicken Sie auf **JA**; wenn TCP diese Prüfungen nicht ausführen soll, klicken Sie auf **NEIN**. Der Standardwert ist YES.	KeepAlive
*Rückstand von TCP-Empfangsprogramm	Geben Sie die maximale Anzahl ausstehender Verbindungsanforderungen ein. Der Standardwert ist `-1` entspricht dem Standardwert des Betriebssystems. Windows Linux Der Standardwert unter Windows und Linux (x86- und x86-64-Plattformen) ist 100.	ListenerBackLog

LU6.2 (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **LU6.2** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn der Warteschlangenmanager zur Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern das LU 6.2-Transportprotokoll verwendet, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **LU6.2** bearbeiten. Die Eigenschaften auf der Seite **LU6.2** beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*LU6.2 - TP-Name	Geben Sie den TP-Namen für den Start auf der fernen Site ein.	TP-Name
*LU6.2 - Bibliothek 1	Geben Sie den Namen der APPC-DLL ein. Der Standardwert ist WCPIC32.	Library1
*LU6.2 - Bibliothek 2	Wenn zwei APPCs vorhanden sind, geben Sie den Namen der zweiten APPC-DLL ein. Wenn nur eine APPC-DLL vorhanden ist, geben Sie denselben Namen wie für die Eigenschaft `LU6.2 library 1` ein. Der Standardwert ist WCPIC32.	Library2
*LU6.2 - lokale LU	Geben Sie den Namen der logischen Einheit ein, die auf lokalen Systemen verwendet werden soll.	LocalLU

NetBIOS (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **NetBIOS** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn der Warteschlangenmanager zur Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern das NetBIOS-Transportprotokoll verwendet, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **NetBIOS** bearbeiten. Die Eigenschaften auf der Seite **NetBIOS** beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*NetBIOS - lokaler Name	Geben Sie den Namen ein, unter dem dieser Computer im lokalen Netz (LAN) bekannt sein wird.	LocalName
*NetBIOS - Anzahl der Sitzungen	Geben Sie die Anzahl der Sitzungen ein, die zugeordnet werden sollen. Der Standardwert ist 1.	NumSession
*NetBIOS - Anzahl der Namen	Geben Sie die Anzahl der zuzuordnenden Namen ein. Der Standardwert ist 1.	NumNames
*NetBIOS-Adapternummer	Geben Sie die Nummer des zu verwendenden LAN-Adapters ein. Der Standardwert ist 0.	AdapterNum
*NetBIOS - Anzahl der Befehle	Geben Sie die Anzahl der zuzuordnenden Befehle ein. Der Standardwert ist 1.	NumCommands
*NetBIOS - Bibliothek 1	Geben Sie den Namen der NetBIOS-DLL ein. Der Standardwert lautet NETAPI32.	Library1

SPX (Multiplatforms)

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **SPX** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn der Warteschlangenmanager zur Kommunikation mit anderen Warteschlangenmanagern das SPX-Transportprotokoll verwendet, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **SPX** bearbeiten. Die Eigenschaften auf der Seite **SPX** beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien.

Eigenschaft	Bedeutung	Zeilengruppenschlüssel
*SPX-Socket	Geben Sie die SPX-Socket-Nummer im hexadezimalen Format ein. Der Standardwert lautet SE86.	Socket
*SPX - Bibliothek 1	Geben Sie den Namen der SPX-DLL ein. Der Standardwert ist WSOCK32.	Library1
*SPX - Bibliothek 2	Ist eine zweite SPX vorhanden, geben Sie den Namen der zweiten SPX-DLL ein. Ist nur eine SPX vorhanden, geben Sie denselben Namen wie für die Eigenschaft SPX `library 1` ein. Der Standardwert ist `WSOCK32`.	Library2
*SPX - Keepalive	SPX kann in regelmäßigen Abständen überprüfen, ob das andere Verbindungsende noch verfügbar ist. Steht die Verbindung nicht mehr zur Verfügung, wird die Verbindung geschlossen. Wenn Sie SPX für die Ausführung dieser Prüfungen konfigurieren möchten, klicken Sie auf **JA**; wenn SPX diese Prüfungen nicht ausführen soll, klicken Sie auf **NEIN**. Der Standardwert ist YES.	KeepAlive
*SPX-Platinennummer	Geben Sie die Nummer des zu verwendenden LAN-Adapters ein. Der Standardwert ist 0.	BoardNum

Publish/Subscribe

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Publish/Subscribe** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Die Seite **Publish/Subscribe** ersetzt die Anwendung **`cfgmqbrk`**, die in vorherigen Versionen von IBM MQ bereitgestellt wurde. Wenn Sie den Warteschlangenmanager für die Publish/Subscribe-Nachrichtenübertragung konfigurieren möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Publish/Subscribe** bearbeiten. Die Eigenschaften

auf der Seite **Publish/Subscribe** beziehen sich auf Zeilengruppen in den Konfigurationsdateien. Weitere Informationen zu den einzelnen Zeilengruppen finden Sie im Abschnitt Services und Komponenten konfigurieren.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Publish/Subscribe-Modus	Über das Attribut **Publish/Subscribe-Modus** wird die Koexistenz mit Publish/Subscribe-Engines in Vorgängerversionen des Produkts ermöglicht. Folgende drei Optionen stehen zur Verfügung: `Kompatibilität` bedeutet, dass die Publish/Subscribe-Engine der Version 7 aktiviert, die in die Warteschlange eingereihte Publish/Subscribe-Schnittstelle jedoch inaktiviert ist. Eine Koexistenz der Publish/Subscribe-Engine der Version 7 mit den vorhandenen Publish/Subscribe-Engines ist somit möglich. Dies ist der Standardwert für vorhandene Warteschlangenmanager. `Aktiviert` bedeutet, dass sowohl die Publish/Subscribe-Engine der Version 7 als auch die in die Warteschlange eingereihte Publish/Subscribe-Schnittstelle aktiviert ist. Dies ist der Standardwert für neu erstellte Warteschlangenmanager. `Inaktiviert` bedeutet, dass alle Publish/Subscribe-Funktionen inaktiviert sind.	PSMODE
Zähler für Nachrichtenwiederholungen	Gibt an, wie oft der Kanal erneut versucht, eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herzustellen, bevor er davon ausgeht, dass er die Nachricht nicht an die ferne Warteschlange zustellen kann. Die Aktion des Nachrichtenkanalagenten kann über diese Eigenschaft nur gesteuert werden, wenn für die Eigenschaft 'Name des Nachrichtenwiederholungsexits' kein Wert angegeben wurde. Andernfalls wird der Wert der Eigenschaft 'Zähler für Nachrichtenwiederholungen' an den Exit zu dessen Verwendung übergeben. Die Tatsache, wie oft der Kanal erneut versucht, eine Verbindung herzustellen, wird jedoch vom Exit gesteuert, nicht von der Eigenschaft 'Zähler für Nachrichtenwiederholungen'. Der Maximalwert ist 999.999.999, der Standardwert ist 5.	MRRTY
Publish/Subscribe-Synchronisationspunkt	Diese Option definiert, ob Nachrichten mit Synchronisationspunkt verarbeitet werden. Zwei Optionen stehen hierfür zur Verfügung: `Sofern permanent`. Die Nachricht wird mit Synchronisationspunkt verarbeitet, wenn es sich um eine permanente Nachricht handelt. Dies ist der Standardwert. `Ja`. Alle Nachrichten werden am Synchronisationspunkt verarbeitet.	PSSYNCPT
Nicht zugestellte, nicht permanente Eingabenachricht	Diese Eigenschaft definiert, wie die Publish/Subscribe-Engine nicht permanente Eingabenachrichten handhaben soll, die nicht zugestellt werden. Zwei Optionen stehen hierfür zur Verfügung: `Verwerfen`. Die nicht zugestellte, nicht permanente Nachricht wird verworfen. Dies ist der Standardwert. `Beibehalten`. Die nicht zugestellte, nicht permanente Nachricht wird nicht verworfen. Die Publish/Subscribe-Engine versucht weiterhin, diese Nachricht in den gewünschten Intervallen zu verarbeiten, nachfolgende Nachrichten werden nicht mehr verarbeitet.	PSNPMSG

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Nicht zugestellte, nicht permanente Antwort	Diese Eigenschaft definiert, wie die Publish/Subscribe-Engine nicht permanente Antworten handhaben soll, die nicht zugestellt werden. Folgende vier Optionen stehen zur Verfügung: `Verwerfen`. Die nicht zugestellte, nicht permanente Antwort wird verworfen, wenn sie nicht in die Antwortwarteschlange eingereiht werden kann. `Beibehalten`. Die nicht zugestellte, nicht permanente Antwort wird nicht verworfen oder in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten gestellt. Die Publish/Subscribe-Engine setzt die aktuelle Operation zurück und versucht deren Wiederholung anschließend in entsprechenden Intervallen. Nachfolgende Nachrichten werden nicht mehr verarbeitet. `Normal`. Nicht persistente Nachrichten, die nicht in der Antwortwarteschlange platziert werden können, werden in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Wenn sie nicht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten platziert werden können, werden sie gelöscht. Dies ist der Standardwert. `Safe`. Nicht persistente Nachrichten, die nicht in der Antwortwarteschlange platziert werden können, werden in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht. Wenn die Antwort nicht gesendet und nicht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht werden kann, setzt die Publish/Subscribe-Engine die aktuelle Operation zurück und versucht eine Wiederholung in den gewünschten Intervallen, nachfolgende Nachrichten werden nicht mehr verarbeitet.	PSNPRES
Lebensdauer des Strukturbaums	Die Lebensdauer von nicht administrativen Themen in Sekunden. Wenn dieser Nicht-Verwaltungsknoten keine Subskriptionen mehr hat, bestimmt dieser Parameter, wie lange der Warteschlangenmanager wartet, bevor er diesen Knoten löscht. Nach dem Neustart des Warteschlangenmanagers verbleiben nur die nicht administrativen Themen, die für permanente Subskriptionen verwendet werden. Geben Sie einen Wert im Bereich zwischen 0 und 604.000 an. Ein Wert von 0 bedeutet, dass nicht administrative Themen nicht vom Warteschlangenmanager gelöscht wurden. Der standardmäßige Anfangswert des Warteschlangenmanagers ist 1800.	TREELIFE
Übergeordnetes Objekt	Der Name des übergeordneten Warteschlangenmanagers, mit dem der lokale Warteschlangenmanager als untergeordnetes Element in einer Hierarchie Verbindung aufnehmen soll. Wird das Feld leer gelassen, verfügt der Warteschlangenmanager über keinen übergeordneten Warteschlangenmanager und falls ein übergeordneter Warteschlangenmanager vorhanden ist, wird die Verbindung zu diesem getrennt. Bevor ein Warteschlangenmanager Verbindung mit einem Warteschlangenmanager als untergeordnetes Objekt in der Hierarchie Verbindung aufnehmen kann, müssen die Kanäle in beiden Richtungen, zwischen übergeordnetem und untergeordnetem Warteschlangenmanager, vorhanden sein.	PARENT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Veröffentlichungsexitpfad	Der Name des Moduls, das den Veröffentlichungs-Exit-Code enthält. Die maximal zulässige Länge dieses Feldes beträgt 128 Zeichen. Standardmäßig wird kein Veröffentlichungsexit angegeben.	nicht zutreffend
Veröffentlichungsexitfunktion	Der Name des Funktionseingangspunkts in dem Modul, das den Veröffentlichungs-Exit-Code enthält. Die maximal zulässige Länge dieses Feldes beträgt 128 Zeichen.	nicht zutreffend
Veröffentlichungsexitdaten	Wenn der Warteschlangenmanager einen Veröffentlichungsexit verwendet, ruft er den Exit auf, indem er einer MQPSXP-Struktur als Eingabe übergibt. Die mithilfe dieser Eigenschaft angegebenen Daten werden im Feld 'ExitData' bereitgestellt. Die maximal zulässige Länge dieses Feldes beträgt 128 Zeichen. Standardeinstellung: 32 Leerzeichen.	nicht zutreffend
Publish/Subscribe-Cluster	Legt fest, ob dieser Warteschlangenmanager in einem Publish/Subscribe-Cluster mitwirken kann. Zwei Optionen stehen hierfür zur Verfügung: Bei `Aktiviert` steht der Warteschlangenmanager für Publish/Subscribe-Cluster zur Verfügung. Dies ist der Standardwert für neu erstellte Warteschlangenmanager. Bei `Inaktiviert` steht der Warteschlangenmanager nicht für Publish/Subscribe-Cluster zur Verfügung.	PSCLUS

Archiv (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Archiveigenschaften für das Systemprotokoll des Warteschlangenmanagers aufgeführt bzw. Parameter, die in der Tabelle mit dem **Anfangswert** des Archiv-Dialogs des Warteschlangenmanagers angezeigt werden. Die Werte in der Tabelle mit dem **Anfangswert** wurden angewandt, als der Warteschlangenmanager beim Start das Modul mit den Systemparametern geladen hat. Einige der Werte können vorübergehend geändert und überschrieben werden, während der Warteschlangenmanager ausgeführt ist; die neuen Werte werden in der Tabelle **mit den festgelegten Werten** angezeigt. Die Parameter, die Sie überschreiben können, sind mit einem Stern (*) markiert. Ausführliche Informationen zu den Eigenschaften in der Tabelle **Archivierungsbandsatz** finden Sie unter Archivierungsband.

Für jeden Parameter wird die entsprechende MQSC-Eigenschaft für den Befehl SET ARCHIVE angezeigt. Weitere Informationen zum Befehl SET ARCHIVE finden Sie im Abschnitt SET ARCHIVE.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Parametertyp	Diese Eigenschaft zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden. Die Werte in der Tabelle mit dem **Anfangswert** wurden angewandt, als der Warteschlangenmanager beim Start das Modul mit den Systemparametern geladen hat. In der Tabelle mit den **festgelegten Werten** werden alle Werte angezeigt, die seit dem Start des Warteschlangenmanagers manuell überschrieben wurden.	(Nicht zutreffend.)
*Zuordnungseinheit	Geben Sie die Einheit an, in der Zuordnungen des primären und sekundären Bereichs vorgenommen werden: **Zylinder**, **Spuren** oder **Blöcke**. Als Standardeinstellung werden **Blöcke** verwendet.	ALCUNIT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Archiv Präfix 1	Geben Sie das Präfix für den ersten Datensatz in der Archivprotokolldatei an. In der Eigenschaft `Time stamp format` ist beschrieben, wie die Datensätze benannt werden und welche Beschränkungen für die Länge des Präfixes gelten. Das Standardpräfix lautet CSQARC1.	ARCPFX1
*Archiv Präfix 2	Geben Sie das Präfix für den zweiten Datensatz in der Archivprotokolldatei an. In der Eigenschaft `Time stamp format` ist beschrieben, wie die Datensätze benannt werden und welche Beschränkungen für die Länge des Präfixes gelten. Das Standardpräfix lautet CSQARC2.	ARCPFX2
*Aufbewahrungszeitraum für Archiv	Geben Sie den Aufbewahrungszeitraum in Tagen an (von 0 bis 9.999), der bei der Erstellung des Datensatzes in der Archivprotokolldatei verwendet werden soll. Der Standardwert ist 9999.	ARCRETN
*Route-Code	Geben Sie die Liste mit z/OS-Routing-Codes für Nachrichten an den Operator an, die Informationen zu Archivprotokolldateien enthalten. Dieses Feld wird ignoriert, wenn der Wert der `Waiting for reply`-Eigenschaft No ist. Geben Sie bis zu 14 Routing-Codes ein, jeder mit einem Wert von 1 bis 16, getrennt durch Kommas. Geben Sie mindestens einen Code an.	ARCWRTC
*Warten auf Antwort	Geben Sie an, ob eine Nachricht an den Operator gesendet und eine Antwort empfangen werden muss, bevor versucht wird, einen Datensatz in der Archivprotokolldatei anzuhängen. Andere IBM MQ-Benutzer müssen möglicherweise warten, bis die Datei bereitgestellt ist, aber sie sind nicht betroffen, solange IBM MQ auf die Antwort auf die Nachricht wartet. Wenn die Einheit lange für das Anhängen der Datensätze in der Archivprotokolldatei benötigt (z. B. bei einem Bandlaufwerk), klicken Sie auf **Ja**; wenn die Einheit keine langen Verzögerungen hat (z. B. DASD), klicken Sie auf **Nein**.	ARCWTOR
*Blockgröße	Geben Sie die Blockgröße von 4.097 bis 28.672 (aufgerundet auf das nächste Vielfache von 4.096) des Datensatzes in der Archivprotokolldatei ein. Die Blockgröße muss mit dem Einheitentyp kompatibel sein, den Sie für die Eigenschaft `Archive unit 1` angeben. Dieser Parameter wird für Datensätze ignoriert, die vom Speicherverwaltungssubsystem (SMS = Storage Management Subsystem) verwaltet werden.	BLKGRÖSS
*Katalog	Geben Sie an, ob Datensätze in der Archivprotokolldatei im primären Katalog der integrierten Katalogfunktion archiviert werden sollen. Klicken Sie zum Archivieren von katalogisierten Protokolldateien auf **Ja**. Klicken Sie auf **Nein**, um Protokolldateien zu archivieren, die nicht katalogisiert sind. Der Standardwert ist **No**.	CATALOG

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Kompakt	Geben Sie an, ob in Archivprotokolldateien geschriebene Daten komprimiert werden sollen. Diese Option gilt nur für eine Einheit IBM 3480 oder IBM 3490, die über die Funktion für die verbesserte Datenaufzeichnungsfunktion (IDRC) verfügt. Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden die Daten von der Hardware im Bandcontroller mit höherer Schreibdichte als normalerweise üblich geschrieben. Dadurch können mehr Daten auf den Datenträgern gespeichert werden. Wenn die Daten komprimiert werden sollen, klicken Sie auf **Ja**; wenn keine 3480-Einheit mit der IDRC-Funktion oder ein 3490-Basismodell verwendet werden soll (ausgenommen hiervon ist das Modell 3490E), klicken Sie auf **Nein**.	COMPACT
*Zuordnung des primären Bereichs	Geben Sie die Zuordnung des primären Bereichs für DASD-Dateien in der Einheit an, die Sie in der Eigenschaft `Allocation units` angegeben haben. Der Wert muss im Bereich zwischen 1 und 999 liegen. Das Handbuch *z/OS System Setup Guide* enthält eine Anleitung zur Ermittlung des erforderlichen Werts.	PRIQTY
*Zuordnung des sekundären Bereichs	Geben Sie die Zuordnung des sekundären Bereichs für DASD-Dateien in der Einheit an, die Sie in der Eigenschaft `Allocation units` angegeben haben. Der Wert muss größer als null sein.	SECQTY
*Schützen	Geben Sie bei der Erstellung der Datensätze an, ob Datensätze in der Archivprotokolldatei durch diskrete ESM-Profile (ESM = External Security Manager, externer Sicherheitsmanager) geschützt werden sollen. Klicken Sie auf **Ja**, um diskrete Dateiprofile zu erstellen, nachdem der Auslagerungsprozess für Protokolle beendet ist. Der ESM-Schutz für IBM MQ muss aktiviert sein, die Benutzer-ID für den Adressraum des IBM MQ-Warteschlangenmanagers muss über die Berechtigung zum Erstellen dieser Profile verfügen und die Klasse TAPEVOL muss bei der Archivierung auf Band aktiviert sein. Wenn keine Profile erstellt werden sollen, klicken Sie auf **Nein**.	PROTECT
*Wartemodusintervall	Geben Sie die maximale Anzahl an Sekunden an (von 1 bis 999), die für den Wartemodus zulässig ist, wenn ein ARCHIVE LOG-Befehl unter Angabe von MODE(QUIESCE) ausgegeben wird.	QUIESCE
*Zeitmarkenformat	Geben Sie an, ob der Datensatz in der Archivprotokolldatei eine Formatzeitmarke enthalten soll. Wenn der Name eine Zeitmarke enthalten soll, klicken Sie je nach gewünschtem Format auf **Ja** oder auf **Erweitert**. Wenn der Name keine Zeitmarke enthalten soll, klicken Sie auf **Nein**. Weitere Informationen zu den Formaten finden Sie im Abschnitt SET ARCHIVE.	TSTAMP
*Archiv Einheit 1	Geben Sie den Typ oder Namen der Einheit an, die zum Speichern der ersten Kopie des Datensatzes in der Archivprotokolldatei verwendet werden soll.	UNIT
*Archiv Einheit 2	Geben Sie den Typ oder Namen der Einheit an, die zum Speichern der zweiten Kopie des Datensatzes in der Archivprotokolldatei verwendet werden soll.	UNIT2

Archivierungsband (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften des Archivierungsbands aufgeführt, die in den Datensätzen für das Archivierungsband des Warteschlangenmanagers verwendet werden. Die Datensätze für das Archivierungsband werden im Archiv-Dialog des Warteschlangenmanagers in der Tabelle **Datensätze für das Archivierungsband** genannt. Diese Werte können nicht bearbeitet werden.

Parameter	Bedeutung
Parametertyp	Diese Eigenschaft zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden. Die Werte in der Tabelle mit dem **Anfangswert** wurden angewandt, als der Warteschlangenmanager beim Start das Modul mit den Systemparametern geladen hat. In der Tabelle mit den **festgelegten Werten** werden alle Werte angezeigt, die seit dem Start des Warteschlangenmanagers manuell überschrieben wurden.
Bandeinheitenadresse	Die physische Adresse der Bandeinheit, die zum Lesen der Archivprotokolldatei zugeordnet ist.
Bandeinheitenstatus	Der Status der Bandeinheit. **Ausgelastet** bedeutet, dass die Bandeinheit mit der aktiven Verarbeitung eines Datensatzes in der Archivprotokolldatei beschäftigt ist; **Mount vorbereitet** bedeutet, dass die Bandeinheit aktiv und für die Mountvorbereitung zugeordnet ist; **Verfügbar** bedeutet, dass die Bandeinheit verfügbar und inaktiv ist und ihr eine Aufgabe übertragen werden kann; **Unbekannt** bedeutet, dass der Status der Bandeinheit nicht bekannt ist.
Protokollkorrelations-ID	Die Korrelations-ID, die dem Benutzer des gerade verarbeiteten Bands zugeordnet ist. Wenn gerade kein Benutzer vorhanden ist, ist für dieses Attribut kein Wert angegeben.
Seriennummer des Banddatenträgers	Die Datenträgerfolgenummer des Mount-Bands.
Datensatzname	Der Datensatzname auf dem Banddatenträger, der gerade verarbeitet wird oder zuletzt verarbeitet wurde.

Statistiküberwachung (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Statistiküberwachung** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie statistische Daten zur Aktivität des Warteschlangenmanagers erfassen möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Statistiküberwachung** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalstatistik	Diese Eigenschaft gibt an, ob statistische Daten im Hinblick auf die Aktivität der Kanäle erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Die Statistikdaten werden an SMF gesendet. Um die Erfassung statistischer Daten für die Kanäle des Warteschlangenmanagers zu inaktivieren, deren Eigenschaft `Channel statistics` den Wert `Warteschlangenmanager` enthält, klicken Sie auf **Aus**. Wenn Sie die Erfassung der Statistikdaten für alle Kanäle des Warteschlangenmanagers - und zwar ungeachtet der Einstellung der Eigenschaft "Kanalstatistik" des Kanals - ausschalten möchten, klicken Sie auf **Keine**. Wenn Sie die Datenerfassung für Kanäle mit dem Wert "Warteschlangenmanager" in der zugehörigen Eigenschaft "Kanalstatistik" sowie die Datenerfassung für Serververbindungskanäle einschalten möchten, klicken Sie auf **Niedrig**, **Mittel** oder **Hoch**. Weitere Informationen zu den Kanaleigenschaften der Seite **Statistik** finden Sie im Abschnitt „Seite 'Statistik'" auf Seite 443.	STATCHL
Statistik zu Auto-CLUSSDR	Diese Eigenschaft gibt an, ob statistische Daten im Hinblick auf die Aktivität der automatisch definierten Clustersenderkanäle erfasst werden sollen. Die Statistikdaten werden an SMF gesendet. Um den Wert der Eigenschaft `Channel statistics` des Warteschlangenmanagers zu übernehmen, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**. Um die Datenerfassung für automatisch definierte Clustersenderkanäle im Warteschlangenmanager zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**. Klicken Sie auf **Niedrig**, **Mittel** oder **Hoch**, um die Datenerfassung zu aktivieren.	STATACLS
V 9.3.0 Warteschlangenstatistik	Diese Eigenschaft gibt an, ob statistische Daten im Hinblick auf die Aktivität der Warteschlangen erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Um die Erfassung statistischer Daten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers zu aktivieren, deren Eigenschaft **`Queue accounting`** den Wert *Warteschlangenmanager* enthält (siehe Warteschlangeneigenschaften), klicken Sie auf **Ein**. Um die Erfassung statistischer Daten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers zu inaktivieren, deren Eigenschaft **`Queue accounting`** den Wert *Warteschlangenmanager* enthält, klicken Sie auf **Aus**. Um Warteschlangenstatistikdaten erfassen zu können, müssen Sie die Statistiktraceklasse 5 mit dem Befehl START TRACE aktivieren.	STATQ

Berechnungsüberwachung (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Berechnungsüberwachung** im Dialog mit den Eigenschaften des Warteschlangenmanagers festlegen können. Wenn Sie Daten zur Aktivität einer Verbindung erfassen möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Berechnungsüberwachung** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Berechnung der Warteschlange	Diese Eigenschaft gibt an, ob Berechnungsdaten im Hinblick auf die Aktivität von Verbindungen der Warteschlangen erfasst werden sollen, die sich derzeit auf dem Warteschlangenmanager befinden. Um die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers zu aktivieren, klicken Sie auf **Ein**; um die Erfassung von Abrechnungsdaten für die Warteschlangen des Warteschlangenmanagers mit dem Wert `Queue Manager` in der zugehörigen Eigenschaft `Queue accounting` (siehe Warteschlangeneigenschaften) zu inaktivieren, klicken Sie auf **Aus**; um die Erfassung von Abrechnungsdaten für alle Warteschlangen des Warteschlangenmanagers unabhängig von der Einstellung der Eigenschaft `Queue accounting` der Warteschlange zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine**.	ACCTQ

Protokoll (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften für das Systemprotokoll des Warteschlangenmanagers aufgeführt bzw. Parameter, die in der Tabelle mit dem **Anfangswert** des Protokoll-Dialogs des Warteschlangenmanagers angezeigt werden. Die Werte in der Tabelle mit dem **Anfangswert** wurden angewandt, als der Warteschlangenmanager beim Start das Modul mit den Systemparametern geladen hat. Einige der Werte können vorübergehend geändert und überschrieben werden, während der Warteschlangenmanager ausgeführt ist; die neuen Werte werden in der Tabelle **mit den festgelegten Werten** angezeigt. Die Parameter, die Sie überschreiben können, sind mit einem Stern (*) markiert. Ausführliche Informationen zu den Eigenschaften in der Tabelle **Datensatz für Protokollkopie** finden Sie unter Protokollkopie.

Für jeden Parameter wird die entsprechende MQSC-Eigenschaft für den Befehl SET LOG angezeigt. Weitere Informationen zum Befehl SET LOG finden Sie im Abschnitt SET LOG.

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
Parametertyp	Diese Eigenschaft zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden. Die Werte in der Tabelle mit dem **Anfangswert** wurden angewandt, als der Warteschlangenmanager beim Start das Modul mit den Systemparametern geladen hat. In der Tabelle mit den **festgelegten Werten** werden alle Werte angezeigt, die seit dem Start des Warteschlangenmanagers manuell überschrieben wurden.	(Nicht zutreffend.)
*Freigabeintervall	Geben Sie die Zeitspanne (in Minuten) an, die eine zugeordnete Archivlesebandeinheit inaktiv sein kann, bevor ihre Zuordnung aufgehoben wird. Der Wert kann im Bereich zwischen null und 1440 liegen. Wenn der Wert 'null' lautet, wird die Zuordnung der Bandeinheit sofort aufgehoben; beim Wert '1440' wird die Zuordnung der Bandeinheit niemals aufgehoben.	DEALLCT

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Protokollkomprimierung	Gibt die Protokollkomprimierungstechnik für die Protokollierung persistenter Nachrichten an. NONE bedeutet, dass die Protokollkomprimierung nicht aktiviert ist. Dies ist der Standardwert. **RLE** bedeutet, dass die Protokollkomprimierung mit Lauflängencodierung aktiviert ist. **ANY** bedeutet, dass mindestens ein Komprimierungsalgorithmus, der vom Warteschlangenmanager unterstützt wird, aktiviert ist. In IBM WebSphere MQ 7.0.1 und höher ist nur der Komprimierungsalgorithmus **RLE** für den Wert **ANY** verfügbar.	COMPLOG
*Maximale Anzahl von Protokollarchiven	Geben Sie die maximale Anzahl der Datenträger für Archivprotokolldateien an, die im BSDS aufgezeichnet werden können.	MAXARCH
*Maximale Anzahl von Bandeinheiten	Geben Sie die maximale Anzahl an dedizierten Bandeinheiten an, die zum Lesen der Banddatenträger der Archivprotokolldatei zugeordnet werden können. Mit dieser Angabe wird der Wert für MAXRTU außer Kraft gesetzt, der von CSQ6LOGP in den Archivsystemparametern festgelegt wurde. In Verbindung mit der `Deallocation interval`-Eigenschaft kann IBM MQ das Lesen von Archivprotokollen von Bandeinheiten optimieren.	MAXRTU
Eingabepuffergröße	Gibt die Größe des Eingabepufferspeichers für aktive Datensätze und Datensätze in der Archivprotokolldatei an.	INBUFF
Ausgabepuffergröße	Gibt die Größe des Ausgabepufferspeichers für Datensätze in der aktiven Protokolldatei und Datensätze in der Archivprotokolldatei an.	OUTBUFF
*Ausgabepufferzählwert	Gibt die Anzahl der Ausgabepuffer an, die gefüllt werden müssen, bevor sie in die Datensätze in aktiver Protokolldatei geschrieben werden.	WRTHRSH
Archivprotokollierung	Gibt an, ob die Archivierung ein-oder ausgeschaltet ist. **Ja** bedeutet, dass die Archivierung aktiviert ist; **Nein** bedeutet, dass die Archivierung inaktiviert ist.	OFFLOAD
Doppelte Protokollierung verwendet	Gibt an, ob die doppelte Protokollierung verwendet wird. **Ja** bedeutet, dass die doppelte Protokollierung verwendet wird; **Nein** bedeutet, dass die doppelte Protokollierung nicht verwendet wird.	TWOACTV
Doppelte Archivprotokollierung verwendet	Gibt an, ob die doppelte Archivprotokollierung verwendet wird. **Ja** bedeutet, dass die doppelte Archivprotokollierung verwendet wird; **Nein** bedeutet, dass die doppelte Archivprotokollierung nicht verwendet wird.	TWOCHE
Doppelter BSDS verwendet	Gibt an, ob der doppelte BSDS verwendet wird. **Ja** bedeutet, dass der doppelte BSDS verwendet wird; **Nein** bedeutet, dass der doppelte BSDS nicht verwendet wird.	TWOBSDS
zHyperWrite aktiviert	Gibt an, ob bei Schreibvorgängen in aktive Protokolldateien zHyperWrite verwendet wird, falls die Dateien zHyperWrite-fähig sind. **Ja** bedeutet, dass zHyperWrite verwendet wird; **Nein** bedeutet, dass zHyperWrite nicht verwendet wird.	ZHYWRITE

Protokollkopie (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften der Protokollkopie aufgeführt, die in den Datensätzen für die Protokollkopie des Warteschlangenmanagers verwendet werden. Die Datensätze für die Protokollkopie werden im Protokoll-Dialog des Warteschlangenmanagers in der Tabelle **Datensätze für Protokollkopie** aufgeführt. Diese Werte können nicht bearbeitet werden.

Parameter	Bedeutung
Nummer der Protokollkopie	Die Nummer der Kopie.
Protokoll verwendet	Der Prozentsatz des Datensatzes in der aktiven Protokolldatei, der verwendet wurde.
Datensatzname	Der Datensatzname des Datensatzes in aktiver Protokolldatei. Falls die Kopie derzeit nicht aktiv ist, enthält dieses Attribut keine Angabe.
zHyperWrite-fähig	Gibt an, ob Schreibvorgänge mit zHyperWrite in der Protokolldatei möglich sind. Hierfür müssen Sie den Warteschlangenmanager für zHyperWrite aktivieren.

Sicherheit (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die systemweiten Sicherheitseigenschaften oder Parameter des Warteschlangenmanagers aufgeführt. Sie können zwei der Werte ändern. Die Parameter, die Sie ändern können, sind mit einem Stern (*) markiert. Ausführliche Informationen zu den Eigenschaften in der Tabelle **Sicherheitsschalter** finden Sie unter Sicherheitsschalter.

Für jeden Parameter wird die entsprechende MQSC-Eigenschaft für den Befehl ALTER SECURITY angezeigt. Weitere Informationen zum Befehl ALTER SECURITY finden Sie im Abschnitt ALTER SECURITY.

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Sicherheitszeitlimit	Geben Sie (in Minuten) an, wie lange Sicherheitsinformationen zu einer nicht verwendeten Benutzer-ID und zugehörigen Ressourcen in IBM MQ beibehalten werden; hier wird ein Wert zwischen 0 und 10.080 (eine Woche) angegeben. Wenn Sie 0 eingeben und der Wert der Eigenschaft für das Sicherheitsintervall ungleich null ist, werden sämtliche derartige Informationen vom Warteschlangenmanager bei jedem Sicherheitsintervall gelöscht.	TIMEOUT
*Sicherheitsintervall	Geben Sie das Intervall in Minuten von 0 bis 10080 (eine Woche) ein, das zwischen den einzelnen Prüfungen der Benutzer-IDs und ihrer zugehörigen Ressourcen liegen soll, um zu ermitteln, ob das Sicherheitszeitlimit abgelaufen ist. Wenn Sie 0 eingeben, gibt es keine Benutzerzeitlimits.	INTERVAL

Sicherheitsschalter (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften des Sicherheitsschalters aufgeführt, die in den Nachrichten zum Sicherheitsschalter des Warteschlangenmanagers verwendet werden. Die Nachrichten zum Sicherheitsschalter (eine pro Sicherheitsschalter) werden in der Tabelle **Sicherheitsschalter** im Sicherheits-Dialog des Warteschlangenmanagers aufgeführt. Diese Werte können nicht bearbeitet werden.

Parameter	Bedeutung
Sicherheitsschalter	Der Name des Sicherheitsschalters.
Sicherheitseinstellung	Die aktuelle Einstellung des Sicherheitsschalters und die Angabe, ob das Profil, das für diese Einstellung verantwortlich ist, vorhanden ist. Der Sicherheitsschalter könnte beispielsweise inaktiviert sein, weil das relevante Profil nicht gefunden wurde.
Sicherheitsprofil	Der Name des Profils, das die aktuelle Sicherheitseinstellung veranlasst hat.

System (z/OS)

z/OS

In der folgenden Tabelle werden die Systemeigenschaften des Warteschlangenmanagers aufgeführt bzw. Parameter, die in der Tabelle mit dem **Anfangswert** des System-Dialogs des Warteschlangenmanagers angezeigt werden. Die Werte in der Tabelle mit dem **Anfangswert** wurden angewandt, als der Warteschlangenmanager beim Start das Modul mit den Systemparametern geladen hat. Einige der Werte können vorübergehend geändert und überschrieben werden, während der Warteschlangenmanager ausgeführt ist; die neuen Werte werden in der Tabelle **mit den festgelegten Werten** angezeigt. Parameter, die überschrieben werden können, sind durch einen Stern (*) gekennzeichnet.

Für jeden Parameter wird die entsprechende MQSC-Eigenschaft für den Befehl DISPLAY SYSTEM angezeigt. Weitere Informationen zum Befehl DISPLAY SYSTEM finden Sie in DISPLAY SYSTEM.

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
Parametertyp	Diese Eigenschaft zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden. Die Werte in der Tabelle mit dem **Anfangswert** wurden angewandt, als der Warteschlangenmanager beim Start das Modul mit den Systemparametern geladen hat. In der Tabelle mit den **festgelegten Werten** werden alle Werte angezeigt, die seit dem Start des Warteschlangenmanagers manuell überschrieben wurden.	(Nicht zutreffend.)
Verbindungsauslagerung	Dieses Attribut legt fest, ob Batch-Jobs während einiger MQ API-Aufrufe ausgelagert werden können. Ab IBM MQ 9.0 hat dieses Schlüsselwort keine Auswirkungen, da Anwendungen während IBM MQ -API-Aufrufen immer als nicht austauschbar ausgeführt werden. Sie wird nicht mehr von Warteschlangenmanagern der IBM MQ 9.1oder höher zurückgegeben, wurde jedoch aus Gründen der Kompatibilität mit Warteschlangenmanagern der IBM MQ 8.0oder früher in IBM MQ Explorer beibehalten.	CONNSWAP
Befehlsbenutzer-ID	Gibt die standardmäßige Benutzer-ID für Prüfungen der Befehlssicherheit an.	CMDUSER
*Ausgeschlossene Nachrichten	Eine Liste der Nachrichten, die in kein Protokoll geschrieben werden.	EXCLMSG
Exitintervall	Gibt die Zeitspanne in Sekunden an, für die Exits des Warteschlangenmanagers während jedes Aufrufs ausgeführt werden können.	EXITLIM
Exit-Tasks	Gibt an, wie viele gestartete Server-Tasks für die Ausführung von Warteschlangenmanagerexits verwendet werden sollen.	EXITTCB

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Prüfpunktzählwert	Geben Sie die Anzahl an Protokolldatensätzen an, die IBM MQ zwischen dem Start eines Prüfpunkts und dem Start des nächsten schreibt; hier wird ein Wert zwischen 200 und 16.000.000 angegeben. IBM MQ startet einen neuen Prüfpunkt, nachdem die von Ihnen angegebene Anzahl Datensätze geschrieben wurde.	LOGLOAD
XCF-Gruppenname	Gibt den Namen der XCF-Gruppe an, zu der diese Instanz von IBM MQ gehört.	OTMACON = (Gruppe)
XCF-Mitgliedsname	Gibt den Namen des XCF-Mitglieds an, zu dem diese Instanz von IBM MQ gehört.	OTMACON = (Member)
Name des OTMA-Exits	Gibt den Namen des OTMA-Benutzerexits für die Zielauflösung an, der von IMS ausgeführt werden soll.	OTMACON = (Druexit)
OTMA-Intervall	Gibt (in Sekunden) an, wie lange in IBM MQ eine Benutzer-ID als durch IMS verifiziert erachtet wird.	OTMACON = (Alter)
Präfix des OTMA-Tpipe-Namens	Gibt das Präfix an, das für Tpipe-Namen verwendet werden soll.	OTMACON = (Tpipepfx)
Verzögerungsindex	Gibt an, ob der Warteschlangenmanager-Neustart abgeschlossen wird, bevor alle Indizes erstellt wurden und somit die Erstellung auf einen späteren Zeitpunkt verschoben wird, oder ob der Warteschlangenmanager wartet, bis alle Indizes erstellt wurden. **Ja** bedeutet, dass der Warteschlangenmanager-Neustart abgeschlossen wird, bevor alle Indizes erstellt wurden; **Nein** bedeutet, dass der Warteschlangenmanager wartet, bis alle Indizes erstellt wurden.	QINDXBLD
ID des codierten Zeichensatzes (CCSID).	Gibt die ID des codierten Zeichensatzes für den Warteschlangenmanager an.	QMCCSID
Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange	Gibt den Namen der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange an, der der Warteschlangenmanager angehört.	(Nicht zutreffend.)
Name der Gruppe mit gemeinsamer Datennutzung	Gibt den Namen der Db2-Gruppe mit gemeinsamer Datennutzung an, zu der der Warteschlangenmanager eine Verbindung herstellen soll.	(Nicht zutreffend.)
Db2-Name	Gibt den Namen des Db2-Subsystems oder der Gruppenverbindung (Group Attachment) an, zu dem bzw. der der Warteschlangenmanager eine Verbindung herstellen soll.	(Nicht zutreffend.)
Db2-Tasks	Gibt die Anzahl an Db2-Server-Tasks an, die verwendet werden sollen.	(Nicht zutreffend.)
Db2-BLOB-Tasks	Gibt die Anzahl der Db2-Server-Tasks an, die für große Binärobjekte (BLOBs) verwendet werden sollen.	(Nicht zutreffend.)
RACF-Prüfsatz schreiben	Gibt an, ob RACF-Prüfsätze für RESLEVEL-Sicherheitsprüfungen geschrieben werden sollen, die bei der Verbindungsverarbeitung ausgeführt werden. Bei Angabe von **Ja** werden RACF-Prüfsätze geschrieben, bei Angabe von **Nein** werden keine RACF-Prüfsätze geschrieben.	RESAUDIT

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
Route-Code	Gibt die Liste der z/OS-Routing-Codes für Nachrichten an, die nicht als direkte Antwort auf einen WebSphere MQ-Scriptbefehl gesendet werden. Die Liste kann zwischen 1 und 16 Einträgen enthalten.	ROUTCDE
Berechnungsdaten an SMF senden	Gibt an, ob IBM MQ beim Start des Warteschlangenmanagers automatisch Berechnungsdaten an SMF sendet. **Ja** bedeutet, dass automatisch Berechnungsdaten gesendet werden; **Nein** bedeutet, dass Berechnungsdaten nicht automatisch gesendet werden.	SMFACCT
Statistikdaten an SMF senden	Gibt an, ob IBM MQ beim Start des Warteschlangenmanagers automatisch Statistikdaten an SFM sendet. **Ja** bedeutet, dass automatisch statistische Daten gesendet werden; **Nein** bedeutet, dass statistische Daten nicht automatisch gesendet werden.	SMFSTAT
V 9.3.0 *SMF-Abrechnungsintervall in Minuten	Geben Sie ab IBM MQ for z/OS 9.3 das Intervall in Minuten (von 0 bis 1.440) an, das zwischen aufeinanderfolgenden Erfassungen von Abrechnungsdaten liegen soll. Ein Sonderwert von -1 kann so eingestellt werden, dass die Verwendung des SMF-Statistikintervalls für Abrechnungsdaten signalisiert wird. Bei der Angabe des Wertes 0 werden beim Broadcastbetrieb der SMF-Datenerfassung Abrechnungsdaten erfasst. Sie sollten diesen Wert neben dem SMF-Abrechnungsintervall in Sekunden festlegen, da der Sekundenwert andernfalls standardmäßig den Wert 0 annimmt. An diesem Parameter vorgenommene Änderungen treten in Kraft, sobald das aktuelle Intervall abläuft, es sei denn, das neue Intervall liegt unter dem nicht abgelaufenen Bereich des aktuellen Intervalls. In diesem Fall werden sofort Abrechnungsdaten erfasst, und das neue Intervall tritt dann in Kraft.	ACCTIME
V 9.3.0 *SMF-Abrechnungsintervall in Sekunden	Geben Sie ab IBM MQ for z/OS 9.3 den Sekundenteil des ACCTIME-Intervalls als Wert zwichen 00 und 59 an. Sie sollten diesen Wert neben dem SMF-Abrechnungsintervall in Minuten festlegen, da der Minutenwert andernfalls standardmäßig den Wert 0 annimmt. An diesem Parameter vorgenommene Änderungen treten in Kraft, sobald das aktuelle Intervall abläuft, es sei denn, das neue Intervall liegt unter dem nicht abgelaufenen Bereich des aktuellen Intervalls. In diesem Fall werden sofort Abrechnungsdaten erfasst, und das neue Intervall tritt dann in Kraft.	ACCTIME

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
V 9.3.0 *SMF-Statistikintervall in Minuten	Geben Sie ab IBM MQ for z/OS 9.3 das Intervall in Minuten (von 0 bis 1.440) an, das zwischen aufeinanderfolgenden Erfassungen von statistischen Daten liegen soll. Bei der Angabe des Wertes 0 werden beim Broadcastbetrieb der SMF-Datenerfassung Statistikdaten erfasst. Sie sollten diesen Wert neben dem SMF-Statistikintervall in Sekunden festlegen, da der Sekundenwert andernfalls standardmäßig den Wert 0 annimmt. Wenn Sie das Broadcast-Intervall für die SMF-Datenerfassung verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass sowohl dieser Wert als auch die SMF-Statistiksekunden auf 0 gesetzt sind. An diesem Parameter vorgenommene Änderungen treten in Kraft, sobald das aktuelle Intervall abläuft, es sei denn, das neue Intervall liegt unter dem nicht abgelaufenen Bereich des aktuellen Intervalls. In diesem Fall werden sofort Abrechnungsdaten erfasst, und das neue Intervall tritt dann in Kraft.	STATIZEIT
V 9.3.0 *SMF-Statistikintervall in Sekunden	Geben Sie ab IBM MQ for z/OS 9.3 den Sekundenteil des STATIME-Intervalls als Wert zwichen 00 und 59 an. Sie sollten diesen Wert neben dem SMF-Statistikintervall in Minuten festlegen, da der Minutenwert andernfalls standardmäßig den Wert 0 annimmt. An diesem Parameter vorgenommene Änderungen treten in Kraft, sobald das aktuelle Intervall abläuft, es sei denn, das neue Intervall liegt unter dem nicht abgelaufenen Bereich des aktuellen Intervalls. In diesem Fall werden sofort Abrechnungsdaten erfasst, und das neue Intervall tritt dann in Kraft.	STATIZEIT
Traceklassen	Gibt die Klassen an, für die automatisch eine Traceverarbeitung gestartet wird.	TRACSTR
*Tracetabellengröße	Geben Sie die Standardgröße (in 4-KB-Blöcken) für Tracetabellen an, in denen von der globalen Tracefunktion IBM MQ-Tracesätze gespeichert werden; hier wird ein Wert zwischen 1 und 999 angegeben. Da der Speicher für die Tracetabelle in der ECSA zugeordnet wird, müssen Sie diesen Wert sorgfältig auswählen. Wenn derzeit ein Trace aktiv ist, wird die vorhandene Tracetabelle weiterhin genutzt und ihre Größe bleibt unverändert. Eine neue globale Tracetabelle wird nur aufgerufen, wenn der Trace erneut gestartet wird. Beim Erstellen einer Tracetabelle, deren Speicherbereich nicht ausreicht, wird weiterhin die alte Tracetabelle verwendet und die Nachricht CSQW153E angezeigt.	TRACTBL
Cluster-Cachetyp	Gibt den Typ des Clustercache an. **Statisch** bedeutet, dass ein statischer Clustercache verwendet wird; **Dynamisch** bedeutet, dass ein dynamischer Clustercache verwendet wird.	(Nicht zutreffend.)
Auslastungsmanagementintervall	Gibt die Zeitspanne in Minuten an, die zwischen den Überprüfungen des Warteschlangenindex für von WLM verwaltete Warteschlangen liegt.	WLMZEIT
Auslastungsmanagementeinheiten	Gibt die Einheit des WLM-Intervalls an: Sekunden oder Minuten.	WLMTIMU
*Einstellungen für Serviceparameter	Dieser Parameter ist für IBM reserviert.	SERVICE

Parameter	Bedeutung	MQSC-Parameter
Betriebsmodus	Zeigt den Betriebsmodus für den Warteschlangenmanager an. Ab IBM MQ 9.1 wird dieses Schlüsselwort nicht mehr von Warteschlangenmanagern zurückgegeben. Es wurde aus Gründen der Kompatibilität mit Warteschlangenmanagern der Version IBM MQ 9.0 und früher in IBM MQ Explorer beibehalten.	OPMODE = (COMPAT,701) Weitere Informationen finden Sie in DISPLAY SYSTEM in der Produktdokumentation zu IBM MQ 9.0.
Sicherheitsrichtlinien	Gibt an, ob die Sicherheitsfunktionen von Advanced Message Security verfügbar sind.	SPLCAP
Maximale ACE-Poolgröße (KB)	Die maximale Größe des ACE-Speicherpools in KB im Bereich von 0 bis 999.999. Für jede verbundene Anwendung ist mindestens ein ACE (Zugriffssteuerungseintrag) erforderlich; einige Anwendungen benötigen für die Verarbeitung auch mehrere ACEs. Auch interne Warteschlangenmanagerthreads benötigen ACEs. Der ACE-Speicherpool wird im ECSA (Extended Common Service Area) zugewiesen. Bei Warteschlangenmanagern, die sehr viel ECSA-Speicher benötigen, wächst die ECSA-Speicherzuordnung linear mit der Größe des ACE-Speicherpools an. Wenn der Parameter auf Null gesetzt ist, ist die Größe des ACE-Speicherpools unbegrenzt. Unter extremen Bedingungen kann der ACE-Speicherpool den gesamten ECSA-Speicher belegen, was für die LPAR einen Systemausfall bedeutet.	ACELIM

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften für IBM MQ-Warteschlangen

Welche Eigenschaften für eine Warteschlange festgelegt werden können, ist abhängig vom Warteschlangentyp. Die verschiedenen Warteschlangentypen in IBM MQ verfügen über jeweils verschiedene Eigenschaften. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Warteschlangentypen, einige Eigenschaften gelten nur für Clusterwarteschlangen, andere wieder nur für z/OS-Warteschlangen.

In der folgenden Tabelle werden alle Eigenschaften aufgeführt, die für sämtliche Warteschlangentypen festgelegt werden können:

- Allgemein
- Erweitert
- Cluster
- Auslösefunktion
- Ereignisse
- Speicher

- Statistik

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY QUEUE genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie im Abschnitt MQSC-Befehle.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs **Warteschlangeneigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	**Beschreibung**	**MQSC-Parameter**
Warteschlangenname	Schreibgeschützt. Der Name der Warteschlange kann nach deren Erstellung nicht geändert werden.	QNAME
Warteschlangentyp	Schreibgeschützt. Der Typ der Warteschlange kann nach deren Erstellung nicht geändert werden.	QTYPE
QSG-Disposition	(Nur gemeinsam genutzte z/OS-Warteschlange) Schreibgeschützt. Die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange der Warteschlange. Gibt die Disposition des Objekts an (wo es definiert ist bzw. welches Verhalten es aufweist). Die Disposition einer Warteschlange kann nach deren Erstellung nicht geändert werden. `Queue manager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie hostet. `Group` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsam genutzten Repository gespeichert ist und jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. `Copy` bedeutet, dass es sich bei der Objektdefinition um die Kopie des Warteschlangenmanagers einer Definition im gemeinsamen Repository handelt. `Shared` bedeutet, dass die Objektdefinition in der Coupling-Facility der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gespeichert ist und allen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange zur Verfügung steht.	QSGDISP
Beschreibung	Geben Sie für die Warteschlange eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Siehe „Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636.	DESCR
Nachrichten einreihen	Wenn es möglich sein soll, Nachrichten in die Warteschlange einzureihen, wählen Sie **Zulässig** aus; wenn die Einreihung von Nachrichten in die Warteschlange verhindert werden soll, wählen Sie **Unterdrückt** aus.	PUT
Nachrichten abrufen	Wenn es möglich sein soll, Nachrichten aus der Warteschlange abzurufen, wählen Sie **Zulässig** aus; wenn der Abruf von Nachrichten aus der Warteschlange verhindert werden soll, wählen Sie **Unterdrückt** aus.	GET
Standardpriorität	Geben Sie die Standardpriorität (von 0 bis 9) für Nachrichten ein, die in die Warteschlange eingereiht werden. Dabei steht 0 für die niedrigste Priorität.	DEFPRTY

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Standardpermanenz	Eine neue Warteschlange hat jeweils die Standardpermanenz `Nicht permanent`. Wählen Sie **Permanent** aus, wenn Nachrichten permanent sein sollen, die von Anwendungen erstellt werden, die `MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF` verwenden. Wählen Sie **Nicht permanent** aus, wenn Nachrichten nicht permanent sein sollen, die von Anwendungen erstellt werden, die `MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF` verwenden.	DEFPSIST
Bereich	Wenn die Warteschlange in das Zellenverzeichnis gestellt werden soll und alle Warteschlangenmanager in der Zelle von der Warteschlange in Kenntnis gesetzt werden sollen, wählen Sie **Zelle** aus. Wenn der Bereich der Warteschlange auf ihren Warteschlangenmanager eingegrenzt werden soll, wählen Sie **Warteschlangenmanager** aus.	SCOPE
Verwendung	Wenn die Warteschlange als lokale Warteschlange definiert werden soll, wählen Sie **Normal** aus. Wenn sie als Übertragungswarteschlange fungieren soll, wählen Sie **Übertragung** aus. Die Eigenschaft 'Verwendung' darf nicht geändert werden, solange sich Nachrichten in der Warteschlange befinden.	NUTZUNG
Basistyp	Wählen Sie den Objekttyp aus (**Warteschlange** oder **Thema**), in den die Aliaswarteschlange aufgelöst wird. Der Standardwert ist **Warteschlange**.	TARGTYPE
Ferne Warteschlange	Geben Sie den Namen der Warteschlange ein, auf die die Definition der fernen Warteschlange zeigt.	RNAME
Ferner Warteschlangenmanager	Geben Sie den Namen des Warteschlangenmanagers ein, der die ferne Warteschlange enthält.	RQMNAME
Übertragungswarteschlange	Geben Sie den Namen der Übertragungswarteschlange ein, die vom lokalen Warteschlangenmanager zum Senden von Nachrichten an den fernen Warteschlangenmanager verwendet wird.	XMITQ

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Erweitert** des Dialogs **Warteschlangeneigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Maximal zulässige Warteschlangenlänge	Geben Sie die maximal zulässige Anzahl Nachrichten in dieser Warteschlange an. Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 999.999.999 an.	MAXDEPTH
Maximale Nachrichtenlänge	Geben Sie (in Bytes) die Nachrichtenlänge ein, die höchstens in der Warteschlange zulässig ist. Auf allen Plattformen mit Ausnahme von z/OS wird hier ein Wert zwischen 0 und der maximalen Nachrichtenlänge für den Warteschlangenmanager angegeben. Siehe Eigenschaft `Maximum message length` in Eigenschaften des Warteschlangenmanagers. Unter z/OS wird ein Wert zwischen 0 und 100 MB angegeben.	MAXMSGL

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Gemeinsame Nutzung	Wenn die Warteschlange gemeinsam genutzt werden soll, damit diese Warteschlange von mehr als nur einer Anwendungsinstanz zur Eingabe geöffnet werden kann, wählen Sie **Gemeinsam nutzbar** aus; Wenn die Nutzung der Warteschlange eingeschränkt werden soll, so dass sie jeweils nur von einer Anwendungsinstanz geöffnet werden kann, wählen Sie **Nicht gemeinsam nutzbar** aus.	SHARE
Standardoption für die Öffnung zur Eingabe	Wenn Anwendungen, die die Warteschlange zur Eingabe öffnen, exklusiven Zugriff auf die Nachrichten in der Warteschlange haben sollen, wählen Sie **Exklusiv** aus; wenn die Nachrichten in der Warteschlange allen Anwendungen zur Verfügung stehen sollen, von denen die Warteschlange zur Eingabe geöffnet wird, wählen Sie **Gemeinsam genutzt** aus.	DEFSOPT
Reihenfolge bei der Nachrichtenübertragung	Wählen Sie **Priorität** aus, um anzugeben, dass die Nachrichten in der Reihenfolge ihrer Priorität aus der Warteschlange abgerufen werden. Wenn Sie angeben möchten, dass Nachrichten in der Reihenfolge aus der Warteschlange abgerufen werden sollen, in der sie in die Warteschlange eingereiht wurden, wählen Sie **FIFO** (First In/First Out) aus.	MSGDLVSQ
Rückhalteintervall	Geben Sie an, wie lange eine Warteschlange benötigt wird; der Wert wird in Stunden zwischen 0 und 999.999.999 ab dem Zeitpunkt (Tag und Uhrzeit) angegeben, an dem die Warteschlange erstellt wurde. Mithilfe dieser Informationen können Sie bestimmen, wann die Warteschlange nicht mehr erforderlich ist. Die Warteschlange wird nicht gelöscht, wenn sie nicht mehr benötigt wird.	RETINTVL
Indextyp	Wählen Sie eine dieser fünf Optionen aus, um den Indextyp anzugeben, den der Warteschlangenmanager zum Erhöhen der Geschwindigkeit von MQGET-Operationen in der Warteschlange verwendet: `Keine`: Es wird kein Index verwendet. Diese Option können Sie verwenden, wenn Nachrichten nacheinander abgerufen werden. Dies ist die Standardeinstellung. `Gruppen-ID`: Es wird ein Index mit Gruppen-IDs verwendet. Sie müssen diesen Indextyp verwenden, wenn Nachrichtengruppen logisch geordnet werden sollen. `Korrelations-ID`: Es wird ein Index mit Korrelations-IDs verwendet. Geben Sie diesen Wert an, wenn Nachrichten mithilfe des Feldes 'CorrelId' als Auswahlkriterium im Aufruf MQGET abgerufen werden. `Nachrichten-ID`: Es wird ein Index mit Nachrichten-IDs verwendet. Geben Sie diesen Wert an, wenn Nachrichten mithilfe des Feldes 'MsgId' als Auswahlkriterium im Aufruf MQGET abgerufen werden. `Nachrichten-Token`: Es wird ein Index mit Nachrichtentoken verwendet.	

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Definitionstyp	Bei lokalen Warteschlangen ist diese Eigenschaft schreibgeschützt: `Predefined` bedeutet, dass die Warteschlange durch einen Operator oder eine berechtigten Anwendung erstellt und eine Befehlsnachricht an die Servicewarteschlange gesendet wurde. `Permanent dynamic` bedeutet, dass die Warteschlange von einer Anwendung erstellt wurde, die einen MQOPEN-Aufruf mit dem Namen einer im Objektdeskriptor (MQOD) angegebenen Modellwarteschlange ausgibt, und dass die Warteschlange permanent ist. `Temporary dynamic` bedeutet, dass die Warteschlange von einer Anwendung erstellt wurde, die einen MQOPEN-Aufruf ausgegeben hat, die Warteschlange jedoch temporär ist. `Shared dynamic` (nur bei z/OS) bedeutet ebenfalls, dass die Warteschlange von einer Anwendung erstellt wurde, die einen MQOPEN-Aufruf ausgegeben hat, die Warteschlange jedoch permanent ist und die Disposition `Shared` der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange hat. Bei Modellwarteschlangen ist diese Eigenschaft bearbeitbar. Wenn Sie angeben möchten, dass eine permanente dynamische Warteschlange aus dieser Modellwarteschlange erstellt wird, wählen Sie **Permanent dynamisch** aus (unter z/OS hat die dynamische Warteschlange die Disposition `Queue manager`). Wenn Sie angeben möchten, dass eine temporäre dynamische Warteschlange erstellt wird, wählen Sie **Temporär dynamisch** aus (unter z/OS hat die dynamische Warteschlange die Disposition `Queue manager`). Wenn Sie (nur bei z/OS) angeben möchten, dass eine permanente dynamische Warteschlange mit der Disposition `Shared` erstellt wird, wählen Sie **Dynamisch - gemeinam genutzt** aus.	DEFTYPE
Standardvorauslesen	Wenn Sie Vorauslesen auf der Warteschlangenebene konfigurieren möchten, wählen Sie **Ja** aus. Nicht permanente Nachrichten werden automatisch vom Client vorausgelesen (das heißt, vor der die Nachrichten anfordernden Anwendung). Nicht permanente Nachrichten gehen möglicherweise verloren, wenn der Client abnormal beendet wird oder die Clientanwendung nicht alle der ihr gesendeten Nachrichten aufnimmt. Wenn Sie die Warteschlange so konfigurieren möchten, dass nicht persistente Nachrichten vom Client nicht automatisch vorausgelesen werden, wählen Sie **Nein** aus. Dies ist der Standardwert. Die Nachrichten werden vom Client nicht automatisch vorausgelesen (das heißt, vor der die Nachrichten anfordernden Anwendung). Nachrichten werden nur auf Anforderung des Clients vorausgelesen. Bei abnormaler Beendigung des Clients geht maximal eine nicht permanente Nachricht verloren. Soll das Vorauslesen auf Warteschlangenebene inaktiviert werden, wählen Sie **Inaktiviert** aus. Die Nachrichten werden vom Client nicht vorausgelesen (das heißt, vor der die Nachrichten anfordernden Anwendung), unabhängig davon, ob von der Clientanwendung ein Vorauslesen angefordert wurde.	DEFREADA

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Standardantworttyp beim Einreihen	Der Standardantworttyp für Nachrichteneinreihungen. Wenn Sie angeben möchten, dass die Antwort synchron eingereiht werden soll, wählen Sie `Synchron` aus. Soll die Antwort asynchron eingereiht werden, wählen Sie `Asynchron` aus.	DEFPRESP
Verteilerlisten	Wenn es möglich sein soll, Verteilerlisten-Nachrichten in die Warteschlange einzureihen, wählen Sie **Aktiviert** aus. Wenn die Einreihung von Verteilerlisten-Nachrichten in die Warteschlange verhindert werden soll, wählen Sie **Inaktiviert** aus.	DISTL

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Eigenschaftensteuerung (Nur in lokale Warteschlangen, Aliaswarteschlangen und Modellwarteschlangen)	Definiert, wie Eigenschaften von Nachrichten gehandhabt werden, die bei angegebener Option MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF über den Befehl **MQGET** aus Warteschlangen abgerufen werden. Wenn alle Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung) enthalten sein sollen, wählen Sie Alle aus. Bei Angabe von Alle sind alle Eigenschaften der Nachricht in der Nachricht enthalten, wenn diese an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Die Eigenschaften werden, mit Ausnahme der Eigenschaften im Deskriptor oder der Erweiterung der Nachricht, innerhalb der Nachrichtendaten in ein oder mehrere MQRFH2-Header eingefügt. Wenn es Anwendungen, die JMS-spezifische Eigenschaften in einem MQRFH2-Header der Nachrichtendaten erwarten, ermöglicht werden soll, ihre Arbeit in unveränderter Weise fortzusetzen, wählen Sie Kompatibilität aus. Dies ist der Standardwert. **Kompatibilität** bedeutet Folgendes: Enthält die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix mcd., jms., usr. oder mqext., werden alle Nachrichteneigenschaften in einem MQRFH2-Header an die Anwendung übergeben. Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen, die im Nachrichtendeskriptor (oder Erweiterung) enthalten sind, gelöscht und sind nicht mehr für die Anwendung verfügbar. Um sicherzustellen, dass die Eigenschaften in den Nachrichtendaten immer in einem MQRFH2-Header zurückgegeben werden, unabhängig davon, ob die Anwendung eine Nachrichtenkennung angibt, wählen Sie MQRFH2 erzwingen aus. Eine im Feld für die Nachrichtenkennung (MsgHandle) der MQGMO-Struktur des Aufrufs **MQGET** bereitgestellte gültige Nachrichtenkennung wird ignoriert. Die Eigenschaften der Nachricht sind nicht über die Nachrichtenkennung zugänglich. Wenn alle Eigenschaften einer Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung) gelöscht werden sollen, wählen Sie Keine aus. Dieser Wert sorgt dafür, dass Anwendungen, die Nachrichteneigenschaften nicht unterstützen, durch die Einbindung einer Eigenschaft in eine Nachricht nicht beeinflusst werden. V6COMPAT: MQRFH2-Header werden nicht vom Eigenschaftencode geändert. Wenn Nachrichteneigenschaften bereitgestellt wurden, aber nicht in den ursprünglichen MQRFH2-Headern enthalten sind, werden sie in einem Nachrichtenhandle zurückgegeben oder andernfalls verworfen. Dieses Verhalten kann durch Angabe einer der MQGMO_PROPERTIES-Optionen geändert werden. **Anmerkung:** Für eine Übertragungswarteschlange, bei der es sich um eine lokale Warteschlange handelt, bei der für **Usage** der Wert transmission (Übertragung) festgelegt ist, ist die Eigenschaft **Property Control** der Warteschlange irrelevant und das Verhalten der Nachrichteneigenschaft wird anhand der Eigenschaft **Property Control** im entsprechenden Kanalobjekt gesteuert.	PROPCTL

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Benutzerdefiniert	Der Parameter **Custom** wird ausschließlich zur Nutzung durch IBM bereitgestellt und ist für die Konfiguration neuer Funktionen reserviert, bevor eigene Eigenschaften für diese eingeführt worden sind. Mögliche Werte sind eine Liste von null oder mehreren Eigenschaftswertepaaren im MQSC-Format, die durch mindestens ein Leerzeichen getrennt sind. Bei Eigenschaftsnamen und -werten wird die Groß-/Kleinschreibung beachtet; die Angaben müssen in Großbuchstaben erfolgen. Die Werte können Leerzeichen, runde Klammern und einfache Anführungszeichen enthalten (die mit einem weiteren einfachen Anführungszeichen als Escapezeichen versehen sein müssen). Andere Zeichen, einschließlich verschachtelter Klammern (), können angegeben werden, indem sie in zwei einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. Hier einige Beispiele für eine gültige Syntax: • `CUSTOM('')` • `CUSTOM('A(B)')` • `CUSTOM('C(D) E(F)')` • `CUSTOM('G(5000) H(''9.20.4.6(1415)'')')` Der Wert wird vom Warteschlangenmanager geparst; kann die Zeichenfolge allerdings nicht entsprechend den Regeln geparst werden oder sind Eigenschaften oder Werte enthalten, die nicht erkannt werden, werden diese Fehler vom Warteschlangenmanager ignoriert.	CUSTOM

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Namen von Clusterkanälen	Definieren Sie den Parameter **Cluster channel names** in einer Clusterübertragungswarteschlange, um die Standardzuordnung von Clustersenderkanälen zu Clusterübertragungswarteschlangen außer Kraft zu setzen. Sie haben die Möglichkeit, anzugeben, welche Clustersenderkanäle Nachrichten aus dieser Clusterübertragungswarteschlange übertragen können. Standardmäßig übertragen alle Clustersenderkanäle Nachrichten aus einer einzelnen Clusterübertragungswarteschlange (SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE). Diese Standardeinstellung können Sie für den Warteschlangenmanager ändern, sodass alle Clustersenderkanäle Nachrichten aus jeweils eigenen Übertragungswarteschlangen übertragen. Die Eigenschaft des Warteschlangenmanagers lautet **Default cluster transmission queue**. Bei Bedarf erstellt der Warteschlangenmanager automatisch separate Warteschlangen. Der Warteschlangenmanager legt den Parameter **Cluster channel name** nicht fest. Legen Sie für den Parameter **Cluster channel names** den Namen eines einzelnen Clustersenderkanals oder einen generischen Namen fest. Bei Angabe eines generischen Namens werden dieser Übertragungswarteschlange mehrere Clustersenderkanäle zugeordnet. Ein generischer Name enthält Platzhalterzeichen - "*" - an beliebigen Positionen im Namen. Nur Clustersenderkanäle, die mit diesem Namen übereinstimmen, können Nachrichten aus dieser Übertragungswarteschlange übertragen. Wenn dieser Parameter unter z/OS gesetzt wird, muss die Warteschlange gemeinsam nutzbar und nach Korrelations-ID indiziert sein, darf aber keine dynamische oder gemeinsam genutzte Warteschlange sein.	CLCHNAME
V 9.3.1 Ablaufdatum der Obergrenze	Die in Zehntelsekunden ausgedrückte maximale Zeit, bis eine Nachricht, die unter Verwendung einer Objektkennung mit diesem Objekt in den Auflösungspfad eingereiht wurde, für die Ablaufverarbeitung infrage kommt. Weitere Informationen zur Ablaufverarbeitung von Nachrichten finden Sie unter Kürzere Ablaufzeiten erzwingen. ***Ganze Zahl*** Der Wert muss im Bereich zwischen 1 und 999 999 999 liegen. **NOLIMIT** Für die Ablaufzeit von Nachrichten, die unter Verwendung dieses Objekts eingereiht werden, besteht keine Begrenzung. Dies ist der Standardwert. Beachten Sie, dass Nachrichten, die bereits vor einer Änderung in **CAPEXPRY** in der Warteschlange enthalten waren, nicht von der Änderung betroffen sind (deren Ablaufzeit bleibt also unverändert). Nur für Nachrichten, die nach der Änderung von **CAPEXPRY** in die Warteschlange eingereiht werden, gilt die neue Ablaufzeit.	CAPEXPRY

Seite 'Cluster'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Cluster** des Dialogs **Warteschlangeneigenschaften** festlegen können. Wenn die Warteschlange in einem oder mehreren Clustern gemeinsam genutzt werden soll, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Cluster** bearbeiten.

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Nicht gemeinsam genutzt in Cluster	Wählen Sie diese Option aus, wenn diese Warteschlange anderen Warteschlangenmanagern nicht über Clusterverbindungen zur Verfügung stehen soll.	(Nicht zutreffend.)
Gemeinsam genutzt in Cluster	Wenn diese Warteschlange für lediglich einen Cluster als Repository fungieren soll, müssen Sie diese Option auswählen und anschließend den Namen des Clusters eingeben.	CLUSTER
Gemeinsam genutzt in Clusterliste	Wenn diese Warteschlange anderen Warteschlangenmanagern in mehr als nur einem Cluster zur Verfügung stehen soll, müssen Sie diese Option auswählen und anschließend den Namen der Namensliste eingeben, die die Clusterliste enthält.	CLUSNL
Standardbindungsart	Diese Eigenschaft gibt die Bindung für Clusterwarteschlangen an, wenn von einer Anwendung die Angabe MQ00_BIND_AS_Q_DEF im Aufruf MQOPEN erfolgt. Wenn Sie die Warteschlange an eine bestimmte Instanz der Clusterwarteschlange binden möchten, sobald die Warteschlange geöffnet wird, wählen Sie **Beim Öffnen** aus. Wenn dem Warteschlangenmanager ermöglicht werden soll, beim Einreihen der Nachricht mit dem MQPUT-Aufruf eine bestimmte Warteschlangeninstanz auszuwählen und diese Auswahl gegebenenfalls danach zu ändern, wählen Sie **Nicht fixiert** aus.	DEFBIND
CLWL-Warteschlangenrangordnung	Diese Eigenschaft gibt die Warteschlangenrangordnung für die Clusterauslastung an. Geben Sie die Rangordnung der Warteschlange im Cluster ein. Zulässig sind die Werte 0 bis 9, wobei 0 die niedrigste Priorität ist. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLRANK
CLWL-Warteschlangenpriorität	Diese Eigenschaft gibt die Warteschlangenpriorität für die Clusterauslastung an. Geben Sie die Priorität der Warteschlange im Cluster ein. Zulässig sind die Werte 0 bis 9, wobei 0 die niedrigste Priorität ist. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLPRTY

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Warteschlange für CLWL-Verwendung	Über diese Eigenschaft wird angegeben, welche Warteschlange für die Clusterauslastung verwendet werden soll. Sie definiert das Verhalten eines MQPUT-Aufrufs, wenn die Zielwarteschlange sowohl eine lokale Instanz als auch mindestens eine ferne Clusterinstanz hat. Geht der PUT-Vorgang von einem Clusterkanal aus, wird diese Eigenschaft nicht verwendet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: Wählen Sie `Warteschlangenmanager` aus, um den Wert zu verwenden, der durch die Eigenschaft **CLWL use queue** desjenigen Warteschlangenmanagers angegeben ist, zu dem die ausgewählte Warteschlange gehört. Dies ist der Standardwert. Wählen Sie `Alle` aus, um die lokalen und fernen Warteschlangen zu verwenden. Um nur die lokalen Warteschlangen zu verwenden, wählen Sie `Lokal` aus. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLUSEQ

Seite 'Auslösefunktion'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Auslösefunktion** des Dialogs **Warteschlangeneigenschaften** festlegen können. Wenn Sie die Warteschlange für die Auslösefunktion konfigurieren möchten, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Auslösefunktion** bearbeiten.

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Auslösesteuerung	Wählen Sie zur Aktivierung der Auslösefunktion für die Warteschlange **Ein** aus und konfigurieren Sie anschließend für die Warteschlange die übrigen Eigenschaften der Auslösefunktion; wenn Sie die Auslösefunktion für die Warteschlange inaktivieren möchten, wählen Sie **Aus** aus.	TRIGGER
Auslösertyp	Wenn ein Ereignis ausgelöst werden soll, sobald die aktuelle Warteschlangenlänge von 0 auf 1 springt, wählen Sie **Erste** aus. Wenn ein Ereignis ausgelöst werden soll, sobald der Schwellenwert für die Warteschlangenlänge überschritten wird, wählen Sie **Länge** aus. Wenn bei jeder Einreihung einer Nachricht in die Warteschlange ein Ereignis ausgelöst werden soll, wählen Sie **Alle** aus.	TRIGTYPE
Auslösertiefe	Geben Sie die Anzahl der Nachrichten ein, die in die Warteschlange eingereiht werden müssen, damit ein Ereignis ausgelöst wird.	TRIGDEPTH
Priorität der Auslösenachricht	Geben Sie die Mindestpriorität (von 1 bis 9) ein, die eine Nachricht haben muss, damit sie für ein Auslöseereignis berücksichtigt wird. Der Warteschlangenmanager ignoriert Nachrichten mit einer niedrigeren Priorität, wenn er festlegt, ob eine Auslösenachricht erstellt werden soll. Wenn alle Nachrichten für ein Auslöseereignis berücksichtigt werden sollen, geben Sie 0 ein.	TRIGMPRI

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Daten des Auslösers	Geben Sie unformatierte Daten ein, die in die Auslösenachricht eingefügt werden sollen, wenn das Auslöseereignis durch diese Warteschlange verursacht wird. Die Daten haben für den Warteschlangenmanager keine Bedeutung. Sie sind für einen Monitor für Auslösenachrichten bestimmt, der die Initialisierungswarteschlange verarbeitet, oder für die Anwendung, die von dem Auslösemonitor gestartet wird.	TRIGDATA
Initialisierungswarteschlange	Geben Sie den Namen der Initialisierungswarteschlange ein. Wenn die Kriterien für eine Auslösenachricht erfüllt sind, reiht der Warteschlangenmanager eine Auslösenachricht in die Initialisierungswarteschlange ein.	INITQ
Prozessname	Der lokale Name des IBM MQ-Prozesses. Dieser Parameter wird nur für lokale Warteschlangen und Modellwarteschlangen unterstützt. Dies ist der Name eines Prozesses, der die beim Auftreten einer Ereignisbedingung vom Warteschlangenmanager gestartete Anwendung angibt. Dieser Prozess muss nicht unbedingt bei der Definition der lokalen Warteschlange definiert werden, er ist jedoch Voraussetzung für das Auslösen von Ereignisbedingungen. Bei Übertragungswarteschlangen enthält die Prozessdefinition den Namen des Kanals, der gestartet werden soll. Dieser Parameter ist optional; wenn Sie keinen Prozessnamen angeben, wird der Kanalname dem für den Parameter TRIGDATA angegebenen Wert entnommen.	PROCESS

Seite 'Ereignisse'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Ereignisse** des Dialogs **Warteschlangeneigenschaften** festlegen können. Wenn Sie den Warteschlangenmanager so konfigurieren möchten, dass als Reaktion auf bestimmte Kriterien in der Warteschlange Ereignisse generiert werden, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Ereignisse**.

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Ereignis 'Maximale WS-Länge'	Wählen Sie **Aktiviert** aus, wenn ein Ereignis des Typs 'Warteschlange voll' generiert werden soll, sobald eine Nachricht bei ihrer Einreihung in die Warteschlange zurückgewiesen wird, weil die Warteschlange bereits voll ist.	QDPMAXEV
Ereignis 'Warteschlangenlänge hoch'	Wenn ein Ereignis vom Typ 'Queue Depth High' (Warteschlangenlänge hoch) generiert werden soll, wenn eine Nachricht in die Warteschlange eingereiht wird und dadurch die Länge der Warteschlange größer-gleich dem Wert der Eigenschaft `Queue depth high limit` ist, wählen Sie **Aktiviert** aus.	QDPHIEV
Grenzwert für 'Warteschlangenlänge hoch'	Gibt die maximale Warteschlangenlänge in Prozent an, die als Obergrenze für die Warteschlangenlänge dienen soll. Geben Sie den Grenzwert für die maximale Warteschlangenlänge in Prozent ein, mit dem der Warteschlangenmanager die aktuelle Warteschlangenlänge vergleicht, um zu ermitteln, ob er ein Ereignis des Typs 'Warteschlangenlänge hoch' generiert.	QDEPTHHI

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Ereignisse 'Warteschlangenlänge niedrig'	Wenn ein Ereignis vom Typ 'Queue Depth Low' (Warteschlangenlänge niedrig) generiert werden soll, wenn eine Nachricht aus der Warteschlange abgerufen wird und dadurch die Länge der Warteschlange kleiner-gleich dem Wert der Eigenschaft `Queue depth low limit` ist, wählen Sie **Aktiviert** aus.	QDPLOEV
Grenzwert für 'Warteschlangenlänge niedrig'	Gibt die maximale Warteschlangenlänge in Prozent an, die als Untergrenze für die Warteschlangenlänge dienen soll. Geben Sie den Grenzwert für die minimale Warteschlangenlänge in Prozent ein, mit dem der Warteschlangenmanager die aktuelle Warteschlangenlänge vergleicht, um zu ermitteln, ob er ein Ereignis des Typs 'Warteschlangenlänge niedrig' generiert.	QDEPTHLO
Ereignis 'Intervall für Warteschlangenwartung'	Wenn ein Ereignis vom Typ 'Queue Service Interval High' (Warteschlangenserviceintervall hoch' generiert werden soll, enn eine Prüfung darauf hinweist, dass mindestens über den durch die Eigenschaft `Queue service interval` angegebenen Zeitraum keine Nachrichten aus der Warteschlange abgerufen wurden, wählen Sie **Hoch**aus. Wenn ein Ereignis vom Typ 'Queue Service Interval OK' (Warteschlangenserviceintervall OK) generiert werden soll, wenn eine Prüfung darauf hinweist, dass Nachrichten innerhalb des durch die Eigenschaft `Queue service interval` angegebenen Zeitraums abgerufen wurden, wählen Sie **OK** aus. Wenn jegliche Ereignisse hinsichtlich des Warteschlangenserviceintervalls inaktiviert werden sollen, wählen Sie **Keine** aus.	QSVCIEV
Intervall für Warteschlangenwartung	Geben Sie das Serviceintervall in Millisekunden ein; hier wird ein Wert zwischen 0 und 999.999.999 angegeben. Der Warteschlangenmanager ermittelt mithilfe dieses Werts, ob Ereignisse des Typs 'Warteschlangen-Serviceintervall hoch' oder 'Serviceintervall OK' generiert werden sollen.	QSVCINT

Seite 'Speicher'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Speicher** des Dialogs **Warteschlangeneigenschaften** festlegen können. Durch Bearbeiten der Eigenschaften auf der Seite **Speicher** können Sie konfigurieren, wie IBM MQ Nachrichten handhabt, die zurückgesetzt wurden.

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Warteschlange zum Wiedereinreihen zurückgesetzter Nachrichten	Geben Sie den Namen der Warteschlange ein, an die eine Nachricht übertragen wird, wenn sie häufiger als durch die Eigenschaft `Backout threshold` angegeben zurückgesetzt wird.	BOQNAME
Rücksetzschwellenwert	Geben Sie an, wie oft die Nachricht zurückgesetzt werden kann, bevor sie an die in der Eigenschaft `Backout requeue queue` angegebene Rücksetzwarteschlange übertragen wird.	BOTHRESH
Anzahl der Versuche vor Zurückstellung aufzeichnen	Um sicherzustellen, dass die Anzahl der Zurückstellungen (wie oft die Nachricht vom MQGET-Aufruf abgerufen und anschließend zurückgesetzt wurde) bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers genau festgehalten wird, wählen Sie **Aufzeichnen** aus. Da sich die Aufzeichnung der Anzahl negativ auf die Leistung auswirkt, sollten Sie die Option **Aufzeichnen** nur auswählen, wenn die Anzahl unbedingt genau festgehalten werden muss. Wählen Sie andernfalls **Nicht aufzeichnen** aus.	HARDENBO

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
NPM-Klasse	Diese Eigenschaft gibt die Umstände an, unter denen nicht permanente Nachrichten in der Warteschlange gelöscht werden. Wenn Sie angeben möchten, dass nicht permanente Nachrichten bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers gelöscht werden sollen, wählen Sie **Normal** aus; dies gilt nur für nicht gemeinsam genutzte Warteschlangen. Wenn Sie angeben möchten, dass der Warteschlangenmanager versuchen soll, nicht permanente Nachrichten für die Lebensdauer der Warteschlange zu behalten, wählen Sie **Hoch** aus; dies ist sowohl für nicht gemeinsam genutzte als auch für gemeinsam genutzte Warteschlangen zulässig; die nicht permanenten Nachrichten können im Fall einer Störung jedoch nach wie vor verloren gehen.	NPMCLASS
Name der Speicherklasse	Dies ist der Name der Speicherklasse, die die Warteschlange einer Seitengruppe zuordnet. Die Nachrichten der Warteschlange werden in dieser Seitengruppe gespeichert. Sie können diese Eigenschaft ändern; die Warteschlange muss jedoch zuerst leer und geschlossen sein. Der Name der Speicherklasse muss in Großbuchstaben eingegeben werden.	STGKLASSE
Strukturname der Coupling-Facility	(Nur bei gemeinsam genutzter Warteschlange unter z/OS) Der Name der Coupling Facility-Struktur, in der die Nachrichten der Warteschlange gespeichert werden. Sie können diese Eigenschaft ändern; die Warteschlange muss jedoch zuerst leer und geschlossen sein.	CFSTRUCT
Maximale Größe der Warteschlangendatei	Die maximale Größe, die die Datei der Warteschlange annehmen kann (in Megabyte). Wenn die Warteschlangendatei diesen Grenzwert erreicht, können erst neue Nachrichten in die Warteschlange eingereiht werden, wenn einige Nachrichten entfernt wurden.	MAXFSIZE

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Statistik** des Dialogs **Warteschlangeneigenschaften** aufgelistet. Auf der Seite **Statistik** werden Informationen zum Verlauf der Warteschlange angezeigt. Nicht alle Eigenschaften können bearbeitet werden.

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Erstellungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Warteschlange erstellt wurde.	CRDATE
Erstellungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Warteschlange erstellt wurde.	CRTIME
Anzahl der Öffnungen zur Eingabe	Schreibgeschützt. Die Anzahl der Anwendungen, die derzeit mit der Warteschlange verbunden sind, um Nachrichten aus dieser abzurufen.	IPPROCS
Anzahl der Öffnungen zur Ausgabe	Schreibgeschützt. Die Anzahl der Anwendungen, die derzeit mit der Warteschlange verbunden sind, um Nachrichten in diese einzureihen.	OPPROCS
Aktuelle Warteschlangenlänge	Schreibgeschützt. Gibt die Anzahl der Nachrichten an, die sich derzeit in der Warteschlange befinden.	CURDEPTH

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTTIME
Warteschlangenüberwachung	IBM MQ kann so konfiguriert werden, dass Onlineüberwachungsdaten zur aktuellen Warteschlangenleistung erfasst werden. Wenn der in der Eigenschaft `Queue monitoring` des Warteschlangenmanagers festgelegte Wert (siehe „Eigenschaften des WS-Managers" auf Seite 355) übernommen werden soll, wählen Sie **Warteschlangenmanager** aus. Wenn für die Eigenschaft `Queue monitoring` des Warteschlangenmanagers der Wert `None` festgelegt ist, wird die Eigenschaft `Queue monitoring` der Warteschlange ignoriert. Wenn für die Eigenschaft `Queue monitoring` des Warteschlangenmanagers ein anderer Wert als `None` festgelegt ist, gilt Folgendes: • Wenn Sie die Einstellungen des Warteschlangenmanagers außer Kraft setzen und eine Datenerfassung für diese Warteschlange verhindern möchten, wählen Sie **Aus** aus. • Ist eine niedrige Datenerfassungsrate erwünscht, wählen Sie **Niedrig** aus. • Ist eine mittlere Datenerfassungsrate erwünscht, wählen Sie **Mittel** aus. • Ist eine hohe Datenerfassungsrate erwünscht, wählen Sie **Hoch** aus. Weitere Informationen finden Sie unter Überwachung und Leistung.	MONQ
Warteschlangenstatistik	Sie können IBM MQ so konfigurieren, dass Statistikdaten zur Warteschlangenaktivität erfasst werden. Wenn der in der Eigenschaft `Queue statistics` des Warteschlangenmanagers festgelegte Wert (siehe „Eigenschaften des WS-Managers" auf Seite 355) übernommen werden soll, wählen Sie **Warteschlangenmanager** aus. Wenn für die Eigenschaft `Queue statistics` des Warteschlangenmanagers der Wert `None` festgelegt ist, wird die Eigenschaft `Queue statistics` der Warteschlange ignoriert. Wenn für die Eigenschaft `Queue statistics` des Warteschlangenmanagers nicht der Wert `None` festgelegt ist, gilt Folgendes: Wenn die Einstellungen des Warteschlangenmanagers außer Kraft gesetzt werden sollen und die Datenerfassung für diese Warteschlange verhindert werden soll, wählen Sie **Aus** aus. Wenn die Einstellungen des Warteschlangenmanagers außer Kraft gesetzt und Daten erfasst werden sollen, wählen Sie **Ein** aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Überwachung und Leistung.	STATQ

Eigenschaft	Beschreibung	MQSC-Parameter
Berechnung der Warteschlange	Sie können IBM MQ so konfigurieren, dass Statistikdaten zur Verbindungsaktivität für diese Warteschlange erfasst werden. Wenn der in der Eigenschaft `Queue accounting` des Warteschlangenmanagers festgelegte Wert (siehe „Eigenschaften des WS-Managers” auf Seite 355) übernommen werden soll, wählen Sie **Warteschlangenmanager** aus. Wenn für die Eigenschaft `Queue accounting` des Warteschlangenmanagers der Wert `None` festgelegt ist, wird die Eigenschaft `Queue accounting` der Warteschlange ignoriert. Wenn für die Eigenschaft `Queue accounting` des Warteschlangenmanagers nicht der Wert `None` festgelegt ist, gilt Folgendes: Wenn die Einstellungen des Warteschlangenmanagers außer Kraft gesetzt werden sollen und die Datenerfassung für diese Warteschlange verhindert werden soll, wählen Sie **Aus** aus. Wenn die Einstellungen des Warteschlangenmanagers außer Kraft gesetzt und Daten erfasst werden sollen, wählen Sie **Ein** aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Überwachung und Leistung.	ACCTQ

Zugehörige Konzepte

„IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 15
Eine Warteschlange nimmt Nachrichten auf. Geschäftsanwendungen, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind, der die Warteschlange enthält, können Nachrichten aus dieser Warteschlange abrufen oder Nachrichten in die Warteschlange einreihen.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Änderungen an den Eigenschaften der Warteschlange erzwingen” auf Seite 42
Wenn sich die Änderungen, die Sie an den Eigenschaften einer Warteschlange vornehmen, auf die Funktion eines Warteschlangenmanagers oder eines anderen Programms auswirken, werden Sie unter Umständen gefragt, ob die Änderungen an den Warteschlangeneigenschaften erzwungen werden sollen.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

„Eigenschaften von Themen” auf Seite 447
Ein IBM MQ-Thema ist ein IBM MQ-Objekt, das Auskunft über den Inhalt einer Veröffentlichung gibt. Sie können die Eigenschaften für Themen festlegen. Einige Themeneigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Themen. Einige dieser Eigenschaften können jedoch nur bei der Erstellung eines neuen Themas festgelegt werden. Eine Änderung nach der Erstellung des IBM MQ-Themas ist dann nicht mehr möglich.

JMS-Zieladresseneigenschaften
Die Eigenschaften für Zieladressen werden im Dialog 'Destination properties' (Zieleigenschaften) festgelegt. Welche Eigenschaften in diesem Dialog verfügbar sind, ist von der Art der Zieladresse abhängig.

Kanaleigenschaften

Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- Erweitert

- Nachrichtenkanalagent
- Exits
- LU6.2
- Wiederholung
- Nachrichtenwiederholung
- Cluster
- SSL
- Lastausgleich
- Statistik

Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Kanaltypen:

- Einige Eigenschaften gelten speziell für Clusterkanäle.
- z/OS Einige Eigenschaften gelten speziell für z/OS-Kanäle.

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann deren Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY CHANNEL genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalname	Schreibgeschützt. Gibt den Namen der Kanaldefinition an.	CHANNEL
Typ	Schreibgeschützt. Gibt die Art der Kanaldefinition an.	CHLTYPE
QSG-Disposition	Schreibgeschützt. Gibt die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange der Kanaldefinition an. Die Disposition einer Kanaldefinition kann nach deren Erstellung nicht geändert werden. `Queue manager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie hostet. `Group` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsamen Repository gespeichert ist und jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. `Copy` bedeutet, dass es sich bei der Objektdefinition um die Kopie einer Definition im gemeinsamen Repository handelt.	QSGDISP
Beschreibung	Geben Sie für den Kanal eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Siehe „Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636.	DESCR
Name des Warteschlangenmanagers	Geben Sie den Namen des Warteschlangenmanagers ein, in dem der Kanal definiert ist. Geben Sie bei Clientverbindungskanälen den Namen des Warteschlangenmanagers ein, zu dem eine Anwendung, die in der MQI-Clientumgebung ausgeführt wird, eine Verbindung anfordern kann.	QMNAME
Übertragungsprotokoll	Wählen Sie aus der Liste den Transporttyp aus, der vom Kanal verwendet wird.	TRPTYPE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Verbindungsname	Geben Sie mit Ausnahme der Clusterempfängerkanäle für alle Kanaltypen den Namen des Computers ein, auf dem sich der Ziel-Warteschlangenmanager befindet. Das Format des Verbindungsnamens hängt vom ausgewählten Übertragungsprotokoll ab. Wenn Sie beispielsweise das TCP/IP-Protokoll verwenden und wissen, dass der Zielwarteschlangenmanager eine Verbindung über eine andere Portnummer als die IBM MQ-Standardportnummer 1414 herstellt, geben Sie *computer_name*(*port_number*) ein, wobei *Computername* der Name oder die IP-Adresse des Computers ist, auf dem sich der Zielwarteschlangenmanager befindet, und *Portnummer* den Port angbit, den der Listener des Zielwarteschlangenmanagers verwendet. ALW Geben Sie für Clusterempfangskanälen unter AIX, Linux, and Windows, die das TCP/IP-Transportprotokoll verwenden, keinen Wert für diese Eigenschaft an; IBM MQ erstellt einen Namen für die Verwendung, wobei der Standardport und die aktuelle IPv4-Adresse des Systems übernommen werden. Wenn das System über keine IPv4-Adresse verfügt, wird die aktuelle IPv6-Adresse des Systems verwendet. Geben Sie für Clusterempfängerkanäle auf anderen Plattformen sowie für Clusterempfängerkanäle, die nicht das Transportprotokoll 'TCP/IP' verwenden, den Namen des Computers ein, auf dem sich der lokale Warteschlangenmanager befindet.	CONNAME
Übertragungswarteschlange	Geben Sie den Namen der Übertragungswarteschlange ein, der dem Warteschlangenmanager auf der Empfängerseite des Kanals entspricht.	XMITQ
Lokale Kommunikationsadresse	Wenn der Kanal TCP/IP nutzt und eine bestimmte IP-Adresse, einen bestimmten Port oder Portbereich für die ausgehende Kommunikation verwenden soll, müssen Sie die lokale Kommunikationsadresse für den Kanal eingeben. Der Kanal bindet sich lokal an die Adresse. Verwenden Sie das Format *ipaddress*(*low-port*, *high-port*), wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse ist, die in der IPv4 -Schreibweise mit Trennzeichen, im IPv6 -Hexadezimalformat oder im alphanumerischen Hostnamensformat angegeben wird. Beispiele: `192.0.2.0` gibt die IPv4-Adresse mit beliebigem Port an; `192.0.2.0(1000)` gibt die IPv4-Adresse und einen bestimmten Port an; `192.0.2.0(1000,2000)` gibt die IPv4-Adresse und einen Portbereich an; `(1000)` gibt nur einen Port an. `Cluster-sender channels`: Wenn Sie einen Wert im Feld `Local communication address` eines manuell definierten Clustersenderkanals eingeben, wird dieser Wert mit den Werten im Clusterempfängerkanal des vollständigen Repositorys überschrieben, wenn die Kommunikation mit dem Warteschlangenmanager des vollständigen Repositorys eingerichtet wird. Neben der Angabe des Werts im manuell definierten Clustersenderkanal müssen Sie einen Exit für automatische Kanaldefinition schreiben, um den Wert der Eigenschaft `Local communication address` in allen automatisch definierten Clustersenderkanälen zu erzwingen.	LOCLADDR

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
	`Cluster-receiver channels`: Geben Sie im Feld `Local communication address` eines Clusterempfängerkanals nur dann eine IP-Adresse ein, wenn sich alle Warteschlangenmanager auf demselben Computer befinden. Dies liegt daran, dass jeder Warteschlangenmanager, der versucht, eine Verbindung zu einem WS-Manager mit einer IP-Adresse im Feld `Local communication address` seines Clusterempfängerkanals herzustellen, diese Werte an seine automatisch definierten Clustersenderkanäle weitergegeben hat. Sie können jedoch eine Portnummer oder einen Portbereich in das Feld `Local communication address` eines Clusterempfangskanals eingeben, wenn alle Warteschlangenmanager in einem Cluster einen bestimmten Port oder Portbereich für ihre gesamte abgehende Kommunikation verwenden sollen.	
Gesamtkanalstatus	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt den Status des Kanals an.	STATUS

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Erweitert** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Maximale Nachrichtenlänge	Geben Sie die maximale Länge einer Nachricht ein, die auf dem Kanal übertragen werden kann: • Auf den folgenden Plattformen muss der Wert größer-gleich null und kleiner-gleich der maximalen Nachrichtenlänge des Warteschlangenmanagers sein: – AIX AIX – IBM i IBM i – Windows Windows – VSE/ESA • Bei anderen Multiplatforms-Instanzen muss der Wert größer-gleich null und kleiner oder gleich 4.194.304 Byte sein. • z/OS Unter IBM MQ for z/OS muss der Wert größer-gleich null und kleiner-gleich 104.857.600 Bytes sein.	MAXMSGL

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Intervall der Überwachungssignale	Geben Sie die Länge des Intervalls der Überwachungssignale ein. Zulässige Werte liegen zwischen 0 und 999.999. Null gibt an, dass kein Überwachungssignalaustausch stattfindet. Legen Sie einen Wert fest, der kleiner als der Wert für die Eigenschaft `Disconnect interval` ist. Der hier angegebene Wert muss größer als der auf der Sender- und Empfängerseite definierte Wert sein. Das Intervall der Überwachungssignale ist die in Sekunden angegebene Zeitspanne zwischen dem Austausch von Überwachungssignalen, die von dem sendenden Nachrichtenkanalagenten ausgegeben werden, wenn die Übertragungswarteschlange keine Nachrichten enthält. Der Austausch der Überwachungssignale gibt dem empfangenden Nachrichtenkanalagenten die Möglichkeit, den Kanal in den Ruhezustand zu versetzen.	HBINT
Maximale Instanzen	Dieser Parameter wird auf Serververbindungskanälen und AMQP-Kanälen verwendet. **`Maximum instances`** gibt die maximale Anzahl gleichzeitiger Instanzen eines einzelnen Serververbindungskanals oder AMQP-Kanals an. Der Wert kann eine Zahl im Bereich von 0 bis 999.999.999 sein. Der Standardwert ist 999.999.999. Der Wert null gibt an, dass Clientzugriff generell nicht zugelassen wird. Wenn für **`Maximum instances`** ein Wert festgelegt ist, der niedriger als die Anzahl der gegenwärtig aktiven Instanzen des Serververbindungskanals ist, können so lange keine neuen Instanzen gestartet werden, bis eine ausreichende Anzahl vorhandener Instanzen gestoppt werden. Wenn ein Client mit einer ID, für die bereits eine Verbindung besteht, eine Verbindung auf einem AMQP-Kanal herstellt (also eine Clientübernahme durchführt), ist die Übernahme unabhängig davon erfolgreich, ob die Anzahl verbundener Clients den Wert von MAXINST erreicht hat.	MAXINST
Maximale Instanzen pro Client	Dieser Parameter wird auf Serververbindungskanälen verwendet. **`Maximum instances per client`**Gibt die maximale Anzahl simultaner Instanzen eines bestimmten Serververbindungskanals an, die von einem einzigen Client gestartet werden können. In diesem Zusammenhang werden Verbindungen, die von derselben Remotenetzwerkadresse stammen, als von demselben Client kommend betrachtet. Der Wert kann eine Zahl von 0 bis 999.999.999 sein. Der Standardwert ist 999.999.999. Der Wert null gibt an, dass Clientzugriff generell nicht zugelassen wird. **`Maximum instances`** unterscheidet sich von **`Maximum instances per client`** dadurch, dass **`Maximum instances`** zwar die maximale Anzahl an Verbindungen angibt, aber **`Maximum instances per client`** die maximale Anzahl an Verbindungen festlegt, die jeder Client zum Server herstellen darf.	MAXINSTC

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Keepalive-Intervall	Geben Sie die Länge des Keepalive-Intervalls ein. Zulässige Werte liegen zwischen 0 und 99.999. Diese Eigenschaft wird ignoriert, wenn der Kanal einen anderen Transporttyp als TCP oder SPX verwendet. Für die Eigenschaft TCP `Keep alive` muss auf der Seite 'Kanäle' der Eigenschaften des Warteschlangenmanagers der Wert `Yes` festgelegt werden. z/OS Bei z/OS-Warteschlangenmanagern gibt die Eigenschaft `Keep alive interval` das Keepalive-Intervall für den einzelnen Kanal an. Multi Bei Warteschlangenmanagern unter Multiplatforms wird die Eigenschaft `Keep alive interval` nur verwendet, wenn der Kanal mit einem z/OS-Warteschlangenmanager verbunden ist. Wenn die durch die Eigenschaft `Keep alive interval` bereitgestellte Funktionalität verwendet werden soll, legen Sie für die Eigenschaft `Keep alive interval` den Wert **Automatisch** fest. damit ein Wert verwendet wird, der auf dem für das Überwachungssignalintervall verhandelten Wert basiert.	KAINT
Folgenummernumbruch	Die Folgenummer ist die Anzahl der Nachrichten, die über den Kanal gesendet werden. Die Folgenummer wird jedes Mal schrittweise erhöht, wenn eine Nachricht über den Kanal gesendet wird. z/OS Geben Sie bei Verwendung von z/OS mit CICS die höchste Zahl im Bereich 1 bis 999999999 ein, die erreicht werden kann, bevor die Nachrichtenfolgenummer erneut bei 1 beginnt. Geben Sie bei allen anderen Plattformen die höchste Zahl im Bereich 100 bis 999999999 ein, die erreicht werden kann, bevor die Nachrichtenfolgenummer erneut bei 1 beginnt. Dieser Wert muss so hoch sein, dass dieselbe Nummer nicht erneut ausgegeben wird, während sie noch von einer früheren Nachricht verwendet wird. Den beiden Kanalenden muss derselbe Wert für den Folgenummernumbruch zugeordnet sein, wenn der Kanal gestartet wird; andernfalls tritt ein Fehler auf.	SEQWRAP
Geschwindigkeit nicht permanenter Nachrichten	Wenn Sie angeben möchten, dass nicht permanente Nachrichten in einem Kanal nicht innerhalb einer Transaktion übertragen werden sollen, wählen Sie **Schnell** aus. Dadurch stehen nicht permanente Nachrichten weitaus schneller für die Abfrage zur Verfügung, als wenn sie Bestandteil einer Transaktion wären. Der Nachteil ist, dass nicht permanente Nachrichten beispielsweise während der Übertragung beim Stoppen des Kanals verloren gehen können, da sie nicht zu einer Transaktion gehören. Um dies zu vermeiden, müssen Sie **Normal** auswählen.	NPMSPEED
Stapelgröße	Geben Sie die maximale Anzahl an Nachrichten an, die gesendet werden müssen, damit ein Synchronisationspunkt erreicht wird. Die Nachrichten werden immer einzeln übertragen, aber die Festschreibung und Zurückstellung erfolgt im Stapelbetrieb. Es wird empfohlen, die Standardstapelgröße 50 zu übernehmen und den Wert nur zu ändern, falls erforderlich.	BATCHSZ

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Nachrichtenkomprimierung	Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Dialog zur Bearbeitung der Nachrichtenkomprimierung aufzurufen. Wählen Sie je nach Belieben die Komprimierungstechniken für Nachrichten an, die von der Kanaldefinition unterstützt werden. Das erste Verfahren, das von der anderen Kanalseite unterstützt wird, wird verwendet. **Ohne** bedeutet, dass keine Nachrichtenkomprimierung ausgeführt wird. **RLE** bedeutet, dass die Nachrichtendatenkomprimierung mit der Ausführungslängencodierung erfolgt. **ZLIBFAST** bedeutet, dass die Komprimierung von Nachrichtendaten unter Verwendung der zlib-Komprimierungstechnik durchgeführt wird und eine schnelle Komprimierungszeit bevorzugt wird. **ZLIBHIGH** bedeutet, dass die Komprimierung von Nachrichtendaten mit der zlib-Komprimierungstechnik durchgeführt wird und ein hoher Komprimierungsgrad bevorzugt wird. **ANY** bedeutet, dass jede vom Warteschlangenmanager unterstützte Komprimierungstechnik verwendet werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	COMPMSG
Header-Komprimierung	Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Dialog zur Bearbeitung der Headerkomprimierung aufzurufen. Wählen Sie je nach Belieben die Komprimierungstechniken für Header an, die von der Kanaldefinition unterstützt werden. Das erste Verfahren, das von der anderen Kanalseite unterstützt wird, wird verwendet. **Keine** bedeutet, dass keine Header-Komprimierung vorgenommen wird; **System** bedeutet, dass eine Header-Komprimierung erfolgt. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	COMPHDR
Stapelintervall	Geben Sie den Zeitraum in Millisekunden an (von 0 bis 999.999.999), für den der Kanal einen Stapelbetrieb geöffnet lässt, selbst wenn die Übertragungswarteschlange keine Nachrichten enthält.	BATCHINT
Stapeldatengrenzwert	Geben Sie den Grenzwert für das Datenvolumen, das über einen Kanal gesendet wird, bevor ein Synchronisationspunkt erreicht wird, in Kilobyte und im Bereich von 0 bis 999.999 an. Der Wert 0 bedeutet, dass kein Datengrenzwert auf Stapel, die über diesen Kanal übertragen werden, angewendet wird.	BATCHLIM
Unterbrechungsintervall	Geben Sie die Anzahl der Sekunden (von 0 bis 999.999) nach der Beendigung der Stapelverarbeitung an, bei deren Ablauf der Kanal geschlossen wird. Der Wert 0 bedeutet, dass die Verbindung des Kanals nicht getrennt wird.	DISCINT
Datenkonvertierung	Wenn Sie angeben möchten, dass die Nachricht von der empfangenden Anwendung in das Format konvertiert werden soll, das auf dem empfangenden System erforderlich ist (hierbei handelt es sich um die übliche Methode), wählen Sie **Nein** aus; wenn sich der ferne Warteschlangenmanager auf einer Plattform befindet, von der die Datenkonvertierung nicht unterstützt wird, wählen Sie **Ja** aus. Dadurch geben Sie an, dass die Nachricht vor ihrer Übertragung in das Format konvertiert wird, das auf dem empfangenden System erforderlich ist.	CONVERT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
PUT-Berechtigung	Diese Eigenschaft gibt die Art der Sicherheitsverarbeitung an, die vom Nachrichtenkanalagenten (Message Channel Agent, MCA) vorgenommen werden soll, wenn ein MQPUT-Befehl für die Zielwarteschlange oder ein MQI-Aufruf ausgeführt wird. Wenn die Standardbenutzer-ID verwendet werden soll, klicken Sie auf **Standard**; wenn die alternative Benutzer-ID aus den der Nachricht zugeordneten Kontextdaten verwendet werden soll, klicken Sie auf **Kontext**.	PUTAUT
Intervall der Überwachungssignale für Stapel	Wenn der sendende Kanal innerhalb des **Überwachungssignalintervalls im Stapelbetrieb**über eine Kommunikation vom empfangenden Kanal verfügt, wird davon ausgegangen, dass der empfangende Kanal noch aktiv ist. Andernfalls wird zur Überprüfung ein Überwachungssignal an den empfangenden Kanal gesendet. Der sendende Kanal wartet die durch die Kanaleigenschaft 'Intervall der Überwachungssignale' (HBINT) angegebene Anzahl an Sekunden auf eine Antwort vom empfangenden Kanal. Wenn der empfangende Kanal nicht aktiv ist, kann der Stapel zurückgestellt werden. Ansonsten wird den Nachrichten der unbestätigte Status zugewiesen. Durch das Zurückstellen des Stapels bleiben die Nachrichten für die Verarbeitung verfügbar, sodass sie beispielsweise an einen anderen Kanal umgeleitet werden können. Geben Sie die Anzahl an Sekunden an (von 0 bis 999.999), die die Sendeseite des Kanals auf eine Antwort von der Empfangsseite des Kanals wartet, bevor er davon ausgeht, dass die Empfangsseite des Kanals inaktiv ist. Der Wert 0 gibt an, dass der Austausch von Überwachungssignalen für den Stapelbetrieb nicht verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Kanal so konfigurieren, dass die Wahrscheinlichkeit für die Versetzung in den unbestätigten Status reduziert wird” auf Seite 107.	BATCHHB
Disposition des Standardkanals	Wenn Sie den Befehl **START CHANNEL** ohne das Schlüsselwort für die Disposition des Kanals (CHLDISP) absetzen, wird der Kanal mit dem Wert der Disposition des Standardkanals(DEFCDISP) gestartet. Es gibt drei gültige Werte: `Privat`. Dies ist der Standardwert. Der Kanal wird als privater Kanal auf dem lokalen Warteschlangenmanager gestartet. `Gemeinsam genutzt`. Empfängerkanäle werden gemeinsam genutzt, wenn sie auf eine eingehende Übertragung an die Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange hin gestartet wurden. Senderkanäle werden gemeinsam genutzt, wenn die Disposition der Übertragungswarteschlange SHARED ist. `Gemeinsam genutzte Korrektur`. Ein Senderkanal wird gemeinsam genutzt, wenn seine Übertragungswarteschlange die Disposition SHARED aufweist und CONNAME nicht leer ist.	DEFCDISP

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Eigenschaftensteuerung (Nur bei Senderkanälen, Serverkanälen, Clustersenderkanälen und Clusterempfängerkanälen)	Enthält die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix `mcd.`, `jms.`, `usr.` oder `mqext.` werden alle optionalen Eigenschaften der Nachrichten (wenn 'Unterstützung' auf den Wert MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist), außer denen im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung) in einen oder mehrere MQRFH2-Header in den Nachrichtendaten eingefügt, bevor die Nachricht an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung), von der Nachricht entfernt, bevor die Nachricht an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Wenn die Nachricht eine Eigenschaft enthält, für die das Feld 'Unterstützung' des Eigenschaftendeskriptors nicht auf MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist, wird die Nachricht zurückgewiesen und gemäß ihrer Berichtsoptionen gehandhabt. Wenn die Nachricht eine oder mehrere Eigenschaften enthält, für die das Feld 'Unterstützung' des Eigenschaftendeskriptors auf MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist, aber andere Felder des Eigenschaftendeskriptors auf Nichtstandardwerte gesetzt sind, dann werden diese Eigenschaften aus der Nachricht entfernt, bevor sie an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. `Keine` bedeutet, alle Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung), werden aus der Nachricht entfernt, bevor diese an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Wenn die Nachricht eine Eigenschaft enthält, für die das Feld 'Unterstützung' des Eigenschaftendeskriptors nicht auf MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist, wird die Nachricht zurückgewiesen und gemäß ihrer Berichtsoptionen gehandhabt.	PROPCTL
Gemeinsamer Datenaustausch (Nur bei Serververbindungskanälen und Clientverbindungskanälen)	Gibt die maximale Anzahl von Datenaustauschvorgängen an, die über eine bestimmte TCP/IP-Clientkanalinstanz gemeinsam genutzt werden können. Folgende Werte sind möglich: `0`: Gibt keine gemeinsame Nutzung von Datenaustauschvorgängen über eine TCP/IP-Kanalinstanz an. Die Kanalinstanz ist in einem Modus vor dem von IBM WebSphere MQ 7.0 aktiv hinsichtlich: • Administratorstop-quiesce • Überwachungssignal wird gesendet • Vorauslesen 1: Gibt keine gemeinsame Nutzung von Datenaustauschvorgängen über eine TCP/IP-Kanalinstanz an. Clientaustausch von Überwachungssignalen und Vorauslesen sind verfügbar, unabhängig davon, ob in einem MQGET-Aufruf oder nicht, und Kanal in den Wartemodus versetzen ist weitergehend kontrollierbar. `2 - 999.999.999`: Die Anzahl der gemeinsam genutzten Datenaustauschvorgänge. Der Standardwert ist `10`. Wenn der Clientverbindungswert für SHARECNV dem Serververbindungswert für SHARECNV nicht entspricht, wird der niedrigste Wert verwendet.	SHARECNV

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Pending reset sequence number (Folgenummer für anstehende Zurücksetzung)	Dies ist die Folgenummer aus einer ausstehenden Anforderung; sie weist darauf hin, dass eine Anforderung für den Befehl RESET CHANNEL aussteht. Der Wert 0 gibt an, dass keine RESET CHANNEL-Anforderung aussteht. Der Wert kann im Bereich zwischen 1 und 999.999.999 liegen. Hat RESETSEQ den Wert 0, wird vom Befehl **DISPLAY CHANNEL** der Wert RESETSEQ(NO) zurückgegeben.	RESETSEQ
Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwenden (Nicht bei Clientverbindungs-, Serververbindungs- oder Telemetriekanälen)	Gibt an, ob die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwendet wird, wenn Nachrichten von Kanälen nicht zugestellt werden können. Zwei Werte sind möglich: • `Nein`: Nachrichten, die von einem Kanal nicht zugestellt werden können, werden als fehlgeschlagene Nachrichten gehandhabt; der Fehler wird entweder entsprechend der Einstellung Geschwindigkeit nicht permanenter Nachrichten beendet oder die Nachrichten werden verworfen. • `Ja` bedeutet, dass, falls die Eigenschaft Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten des Warteschlangenmanagers den Namen einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten angibt, diese Warteschlange verwendet wird. Ansonsten entspricht das Verhalten dem Verhalten für `Nein`.	USEDLQ
Port (Nur auf AMQP-Kanälen)	Gibt den Port für die AMQP-Verbindung an. Der Standardport für AMQP 1.0-Verbindungen ist 5672. Falls Port 5672 bereits verwendet wird, können Sie einen anderen Port angeben.	PORT
Client-ID verwenden (Nur auf AMQP-Kanälen)	Gibt an, dass die Client-ID für die Verbindung auf einem AMQP-Kanal verwendet wird. Ist auf `Ja` oder `Nein` gesetzt.	USECLTID
AMQP-Keepalive (Nur auf AMQP-Kanälen)	Gibt die Keepalive-Zeit in Millisekunden an. Wenn die **AMQPKA**-Eigenschaft `Auto` lautet, wird ein Wert verwendet, der auf dem ausgehandelten Heartbeat-Intervall-Wert basiert. Wenn der AMQP-Client innerhalb des Keepalive-Intervalls keine Frames gesendet hat, wird die Verbindung mit der AMQP-Fehlerbedingung `amqp:resource-limit-exceeded` geschlossen.	AMQPKA
Themen-Root (Nur auf AMQP-Kanälen)	Gibt den Themenstamm (Topic-Root) für einen AMQP-Kanal an. Mit dieser Eigenschaft können Sie sicherstellen, dass eine MQ Light-Anwendung im Fall einer Implementierung in einem Warteschlangenmanager keine Nachrichten in den von anderen Anwendungen verwendeten Bereichen der Themenstruktur veröffentlicht bzw. dort subskribiert. Der Standardwert für TPROOT ist SYSTEM.BASE.TOPIC. Bei diesem Standardwert hat die von einem AMQP-Client für Veröffentlichungen oder Subskriptionen verwendete Themenzeichenfolge (Topic-Zeichenfolge) kein Präfix und der Client kann Nachrichten mit anderen MQ Publish/Subscribe-Anwendungen austauschen.	TPROOT
V 9.3.0 Temporäre Modellwarteschlange (Nur auf AMQP-Kanälen)	Gibt den Namen der Modellwarteschlange an, die beim Erstellen einer temporären Warteschlange verwendet werden soll (maximal 48 Zeichen lang). Der Standardwert lautet SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE.	TMPMODEL

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
V 9.3.0 Präfix für temporäre Warteschlangen (Nur auf AMQP-Kanälen)	Das Präfix des vorläufigen Warteschlangennamens, das beim Ableiten eines solchen Namens (maximal 32 Zeichen lang) am Anfang der Modellwarteschlange hinzugefügt werden soll. Der Standardwert lautet AMQP.*	TMPQPRFX
z/OS Sicherheitsrichtlinienschutz	Dies definiert das Verhalten für den Nachrichtenkanalagenten beim Abrufen von Nachrichten aus einer Übertragungswarteschlange bzw. beim Einreihen in eine Zielwarteschlange in Bezug auf die Anwendung von AMS-Schutzrichtlinien. Dies gilt für Kanäle vom Typ Sender, Server, Empfänger und Requester. Folgende Werte sind möglich: **Durchgriff** Alle vom Nachrichtenkanalagenten für diesen Kanal gesendeten oder empfangenen Nachrichten werden unverändert durchgeleitet. Dieser Wert ist für Kanäle mit dem Kanaltyp Sender, Server, Empfänger oder Requester gültig. Er ist der Standardwert. **Entfernen** Der AMS-Schutz wird aus Nachrichten, die vom Nachrichtenkanalagenten aus der Übertragungswarteschlange abgerufen werden, entfernt und die Nachrichten werden an den Partner gesendet. Wenn der Nachrichtenkanalagent eine Nachricht aus der Übertragungswarteschlange abruft und eine AMS-Richtlinie für die Übertragungswarteschlange definiert ist, wird die Richtlinie angewendet, um einen vorhandenen AMS-Schutz vor dem Senden der Nachricht über den Kanal aus der Nachricht zu entfernen. Wenn keine AMS-Richtlinie für die Übertragungswarteschlange definiert ist, wird die Nachricht unverändert gesendet. Dieser Wert ist nur für Kanäle mit dem Kanaltyp Sender oder Server gültig. **Wie Richtlinie** Auf Basis der für die Zielwarteschlange definierten Richtlinie wird der AMS-Schutz auf eingehende Nachrichten angewendet, bevor sie in die Zielwarteschlange gestellt werden. Wenn der Nachrichtenkanalagent eine eingehende Nachricht empfängt und eine AMS-Richtlinie für die Zielwarteschlange definiert ist, wird der AMS-Schutz auf die Nachricht angewendet, bevor sie in die Zielwarteschlange eingereiht wird. Wenn keine AMS-Richtlinie für die Zielwarteschlange definiert ist, wird die Nachricht unverändert in die Zielwarteschlange eingereiht. Dieser Wert ist nur für Kanäle mit dem Kanaltyp Empfänger oder Requester gültig.	SPLPROT

Seite 'Nachrichtenkanalagent'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Nachrichtenkanalagent** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Wenn Sie konfigurieren möchten, wie der

Nachrichtenkanalagent (MCA) für diesen Kanal ausgeführt wird, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Nachrichtenkanalagent** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
MCA-Benutzer-ID	Gibt die Benutzer-ID für den Nachrichtenkanalagenten an. Ist das Feld belegt, handelt es sich um die Benutzer-ID, die vom Nachrichtenkanalagenten für den Zugriff auf IBM MQ-Ressourcen verwendet werden soll; dazu gehört auch (wenn PUTAUT auf DEF gesetzt ist) die Berechtigung, die Nachricht in die Zielwarteschlange für Empfänger- oder Senderkanäle einzureihen. Erfolgt keine Angabe, wird für den Nachrichtenkanalagenten die standardmäßige Benutzer-ID verwendet. Die standardmäßige Benutzer-ID wird von der Benutzer-ID abgeleitet, unter der der empfangende Kanal gestartet wurde. Folgende Werte sind möglich: • z/OS Unter z/OS: die Benutzer-ID, die der gestarteten Task des Kanalinitiators in der Tabelle mit den gestarteten z/OS-Prozeduren zugeordnet ist. • Bei TCP/IP (alle Plattformen außer z/OS): Die Benutzer-ID aus dem Eintrag 'inetd.conf' oder die ID des Benutzers, von dem das Empfangsprogramm gestartet wurde. • Bei SNA (alle Plattformen außer z/OS): Die Benutzer-ID aus dem SNA-Servereintrag oder (falls kein solcher Eintrag vorhanden ist) aus der eingehenden Verbindungsanforderung, oder die ID des Benutzers, von dem das Empfangsprogramm gestartet wurde. • Bei NetBIOS oder SPX die Benutzer-ID, unter der das Empfangsprogramm gestartet wurde. Die Zeichenfolge hat die folgende maximale Länge: • Windows 64 Zeichen unter Windows. Bei Kanälen, bei denen für **CHLTYPE** der Wert AMQP festgelegt ist, gilt vor IBM MQ 9.2.0, dass die Einstellung für die Benutzer-ID MCAUSER nur für Benutzer-IDs mit einer Länge von maximal 12 Zeichen unterstützt wird. Ab IBM MQ 9.2.0 ist die Begrenzung auf 12 Zeichen aufgehoben. • 12 Zeichen auf anderen Plattformen als Windows. Windows Unter Windows können Sie optional eine Benutzer-ID mit dem Domänennamen im Format `user@domain` qualifizieren.	MCAUSER
MCA-Typ	Um anzugeben, dass der Nachrichtenkanalagent (MCA) als Thread ausgeführt werden soll, wählen Sie **Thread** aus; um anzugeben, dass der MCA als Prozess ausgeführt werden soll, wählen Sie **Prozess** aus.	MCATYPE
MCA-Name	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft kann nicht bearbeitet werden, da der MCA-Name reserviert ist und nur auf Leerzeichen gesetzt werden darf.	MCANAME

Seite 'Exits'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Exits** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Wenn Sie den Kanal so konfigurieren möchten, dass Benutzerexits ausgeführt werden, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Exits**.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Sende-Exits	Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Dialog zur Bearbeitung des Sendeexitnamens aufzurufen. Fügen Sie die Namen Ihrer Sendeexitprogramme hinzu: • Linux AIX Unter AIX and Linux wird hier der Name eines oder mehrerer Exitprogramme eingegeben. Die maximal zulässige Gesamtlänge aller Namen beträgt 999 Zeichen. Verwenden Sie das Format `libraryname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einem Namen 128 beträgt. • Windows Unter Windows wird hier der Name eines oder mehrerer Exitprogramme eingegeben. Die maximal zulässige Gesamtlänge aller Namen beträgt 999 Zeichen. Verwenden Sie das Format `dllname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einem Namen 128 beträgt. • IBM i Unter IBM i werden hier die Namen von bis zehn Exitprogrammen eingegeben. Verwenden Sie das Format `programname libname`, wobei *Programmname* die ersten 10 Zeichen und *Bibliotheksname* die zweiten 10 Zeichen belegt. Fügen Sie am Ende von kürzeren Namen Leerzeichen hinzu, sodass sie zehn Zeichen lang sind. • z/OS Unter z/OS werden hier die Namen von bis zu acht Exitprogrammen eingegeben. Verwenden Sie den Namen des Lademoduls, wobei maximal acht Zeichen in einem Namen zulässig sind. • Auf den anderen Plattformen können Sie auch nur den Namen eines Sendeexitprogramms für die einzelnen Kanäle angeben.	SENDEXIT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Benutzerdaten des Sendeexits	Geben Sie die Daten (höchstens 32 Zeichen) ein, die an den Kanalsendeexit beim Aufruf des Sendeexitprogramms übergeben werden sollen: • ALW Geben Sie unter AIX, Linux, and Windows die Daten für ein oder mehrere Exitprogramme ein. Trennen Sie die Daten durch Kommas. Die maximal zulässige Gesamtlänge der Eingabe in diesem Feld beträgt 999 Zeichen. • IBM i Unter IBM i werden hier bis zu zehn Datenzeichenfolgen eingegeben, jede mit einer Länge von 32 Zeichen. Die erste Datenzeichenfolge wird an den ersten Sendeexit übergeben, die zweite Zeichenfolge an den zweiten Exit usw. • z/OS Unter z/OS werden hier bis zu acht Datenzeichenfolgen eingegeben, jede mit einer Länge von 32 Zeichen. Die erste Datenzeichenfolge wird an den ersten Sendeexit übergeben, die zweite Zeichenfolge an den zweiten Exit usw. • Auf anderen Plattformen können Sie für jeden Kanal nur eine Zeichenfolge mit Daten des Sendeexits angeben.	SENDDATA
Name des Empfangsexits	Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Dialog zur Bearbeitung des Empfangsexitnamens aufzurufen. Fügen Sie die Namen Ihrer Empfangsexitprogramme hinzu: • Linux AIX Unter AIX and Linux wird hier der Name eines oder mehrerer Exitprogramme eingegeben. Die maximal zulässige Gesamtanzahl der Zeichen aller Namen beträgt 999 Zeichen. Verwenden Sie das Format `libraryname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einer Zeichenfolge 128 beträgt. • Windows Unter Windows wird hier der Name eines oder mehrerer Exitprogramme eingegeben. Trennen Sie die Namen durch Kommas. Die maximal zulässige Gesamtlänge der Eingabe in diesem Feld beträgt 999 Zeichen. Verwenden Sie das Format `dllname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einer Zeichenfolge 128 beträgt. • Windows Unter Windows werden hier die Namen von bis zu zehn Exitprogrammen eingegeben. Trennen Sie die Namen durch Kommas. Verwenden Sie das Format `programname libname`, wobei *Programmname* die ersten 10 Zeichen und *Bibliotheksname* die zweiten 10 Zeichen belegt. Fügen Sie am Ende von kürzeren Namen Leerzeichen hinzu, sodass sie zehn Zeichen lang sind. • z/OS Unter z/OS werden hier die Namen von bis zu acht Exitprogrammen eingegeben. Trennen Sie die Namen durch Kommas. Verwenden Sie den Namen des Lademoduls, wobei maximal acht Zeichen zulässig sind. • Auf den anderen Plattformen können Sie auch nur den Namen eines Sendeexitprogramms für die einzelnen Kanäle angeben.	RCVEXIT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Benutzerdaten des Empfangsexits	Geben Sie die Daten (höchstens 32 Zeichen) ein, die an den Kanalempfangsexit beim Aufruf des Empfangsexitprogramms übergeben werden sollen: • ALW Geben Sie unter AIX, Linux, and Windows die Daten für ein oder mehrere Exitprogramme ein. Trennen Sie die Daten durch Kommas. Die maximal zulässige Gesamtlänge der Eingabe in diesem Feld beträgt 999 Zeichen. • IBM i Unter IBM i werden hier bis zu zehn Datenzeichenfolgen eingegeben, jede mit einer Länge von 32 Zeichen. Die erste Datenzeichenfolge wird an den ersten Empfangsexit übergeben, die zweite Zeichenfolge an den zweiten Exit usw. • z/OS Unter z/OS werden hier bis zu acht Datenzeichenfolgen eingegeben, jede mit einer Länge von 32 Zeichen. Die erste Datenzeichenfolge wird an den ersten Empfangsexit übergeben, die zweite Zeichenfolge an den zweiten Exit usw. • Auf anderen Plattformen können Sie für jeden Kanal nur eine Zeichenfolge mit Daten des Empfangsexits angeben.	RCVDATA
Name des Sicherheitsexits	Geben Sie den Namen des Sicherheitsexitprogramms ein: • ALW Verwenden Sie unter AIX, Linux, and Windowsdas Format `libraryname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einer Zeichenfolge 128 beträgt. • IBM i Verwenden Sie unter IBM idas Format `programname libname`, wobei *programmname* die ersten 10 Zeichen und *libname* die zweiten 10 Zeichen belegt. Fügen Sie am Ende von kürzeren Namen Leerzeichen hinzu, sodass sie zehn Zeichen lang sind. • z/OS Unter z/OS wird der Name des Lademoduls mit maximal acht Zeichen angegeben.	SCYEXIT
Benutzerdaten des Sicherheitsexits	Geben Sie die Daten (maximal 32 Zeichen) ein, die beim Aufruf des Kanalsicherheitsexits übergeben werden sollen.	SCYDATA

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Nachrichtenexits	Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Dialog zur Bearbeitung des Nachrichtenexitnamens aufzurufen. Fügen Sie die Namen Ihrer Nachrichtenexitprogramme hinzu: • Linux AIX Unter AIX and Linux wird hier der Name eines oder mehrerer Exitprogramme eingegeben. Die maximal zulässige Gesamtlänge aller Namen beträgt 999 Zeichen. Verwenden Sie das Format `libraryname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einem Namen 128 beträgt. • Windows Unter Windows wird hier der Name eines oder mehrerer Exitprogramme eingegeben. Die maximal zulässige Gesamtlänge aller Namen beträgt 999 Zeichen. Verwenden Sie das Format `dllname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einem Namen 128 beträgt. • IBM i Unter IBM i werden hier die Namen von bis zehn Exitprogrammen eingegeben. Verwenden Sie das Format `programname libname`, wobei *Programmname* die ersten 10 Zeichen und *Bibliotheksname* die zweiten 10 Zeichen belegt. Fügen Sie am Ende von kürzeren Namen Leerzeichen hinzu, sodass sie zehn Zeichen lang sind. • z/OS Unter z/OS werden hier die Namen von bis zu acht Exitprogrammen eingegeben. Verwenden Sie den Namen des Lademoduls, wobei maximal acht Zeichen in einem Namen zulässig sind. • Auf den anderen Plattformen können Sie auch nur den Namen eines Nachrichtenexitprogramms für die einzelnen Kanäle angeben.	MSGEXIT
Benutzerdaten des Nachrichtenexits	Geben Sie die Daten (höchstens 32 Zeichen) ein, die an den Kanalnachrichtenexit beim Aufruf des Kanalnachrichtenexitprogramms übergeben werden sollen: • ALW Geben Sie unter AIX, Linux, and Windows die Daten für ein oder mehrere Exitprogramme ein. Trennen Sie die Daten durch Kommas. Die maximal zulässige Gesamtlänge der Eingabe in diesem Feld beträgt 999 Zeichen. • IBM i Unter IBM i werden hier bis zu zehn Datenzeichenfolgen eingegeben, jede mit einer Länge von 32 Zeichen. Die erste Datenzeichenfolge wird an den ersten Kanalnachrichtenexit übergeben, die zweite Zeichenfolge an den zweiten Exit usw. • z/OS Unter z/OS werden hier bis zu acht Datenzeichenfolgen eingegeben, jede mit einer Länge von 32 Zeichen. Die erste Datenzeichenfolge wird an den ersten Kanalnachrichtenexit übergeben, die zweite Zeichenfolge an den zweiten Exit usw. • Auf anderen Plattformen können Sie für jeden Kanal nur eine Zeichenfolge mit Daten des Kanalnachrichtenexits angeben.	MSGDATA

Seite 'LU6.2'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **LU6.2** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Falls der Kanal das Transportprotokoll 'LU 6.2' verwendet, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **LU6.2** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Modusname	Geben Sie den LU 6.2-Modusnamen ein. Dies ist der Name des SNA-Modus, es sei denn, der Wert der Eigenschaft `Connection name` auf der Seite **Allgemein** enthält ein Nebenobjekt. In diesem Fall lassen Sie den Wert für `Mode name` leer. Die maximal zulässige Länge beträgt 8 Zeichen.	MODENAME
TP-Name	Geben Sie den Namen oder generischen Namen des MCA-Programms ein, das am fernen Ende der Verbindung ausgeführt wird.	TPNAME
Benutzer-ID	Geben Sie die Benutzer-ID ein, die vom Nachrichtenkanalagenten für den Aufbau einer sicheren LU6.2-Sitzung mit einem fernen Nachrichtenkanalagenten verwendet wird. Die maximal zulässige Länge beträgt zwölf Zeichen, es werden jedoch nur die ersten zehn Zeichen berücksichtigt.	USERID
Kennwort	Klicken Sie auf **Kennwort für Kanal ändern** und geben Sie anschließend im Dialog 'Kennwort ändern' das Kennwort ein, das vom MCA für den Aufbau einer sicheren LU 6.2-Sitzung mit einem fernen MCA verwendet wird. Die maximal zulässige Länge beträgt 12 Zeichen.	PASSWORD

Seite 'Wiederholung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Wiederholung** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Wenn Sie konfigurieren möchten, wie sich der Kanal verhält, wenn er keine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen kann, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Wiederholung** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zähler für kurze Wiederholungsversuche	Geben Sie an, wie oft der Kanal versuchen kann, eine Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager herzustellen; hier kann ein Wert zwischen 0 und 999.999.999 oder (bei z/OS mit CICS) 1 und 999.999.999 eingegeben werden.	SHORTRTY
Intervall für kurze Wiederholungsversuche	Geben Sie das ungefähre Intervall in Sekunden an, das der Kanal abwarten muss, bevor er erneut versucht, eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager mit dem kurzen Wiederholungszähler herzustellen. Der Wert 0 bedeutet, dass der Kanal sofort einen neuen Versuch unternimmt.	SHORTTMR
Zähler für lange Wiederholungsversuche	Geben Sie an, wie oft der Kanal höchstens versuchen kann, eine Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager herzustellen. Zulässig sind die Werte 0 bis 999.999.999. Der Wert dieser Eigenschaft wird nur verwendet, wenn die in der Eigenschaft `Short retry count` angegebene Anzahl ausgeschöpft wurde und der Kanal noch immer keine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager erfolgreich herstellen konnte.	LONGRTY

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Intervall für lange Wiederholungsversuche	Geben Sie das ungefähre Intervall in Sekunden an, das der Kanal abwarten muss, bevor er erneut versucht, eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager mit dem langen Wiederholungszähler herzustellen. Der Wert 0 bedeutet, dass der Kanal sofort einen neuen Versuch unternimmt.	LONGTMR
Keepalive-Intervall	Der Wert der Eigenschaft Keep `alive interval` gibt das Zeitlimit des Kanals an. Wenn Sie den Keepalive-Wert auf den Wert des variablen Intervalls der Überwachungssignale basieren möchten, wählen Sie **Auto** aus. Wenn das verhandelte Überwachungsintervall einen Wert größer als null hat, ergibt sich der Wert für Keep `alive interval` aus dem Wert für das verhandelten Überwachungssignalintervall plus 60 Sekunden. Wenn das verhandelte Überwachungssignalintervall null ist, ist `Keep alive interval` ebenfalls null. Geben Sie zur Festlegung eines Zeitlimitwerts die gewünschte Anzahl an Sekunden ein (von 0 bis 99.999). Wenn Sie die Keepalive-Funktion für diesen Kanal inaktivieren möchten, geben Sie 0 ein.	KAINT

Seite 'Nachrichtenwiederholung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Nachrichtenwiederholung** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Wenn Sie konfigurieren möchten, wie sich der Kanal verhält, wenn er beim ersten Versuch keine Nachricht in die ferne Warteschlange einreihen kann, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Nachrichtenwiederholung** bearbeiten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zähler für Nachrichtenwiederholungen	Geben Sie an, wie oft der Kanal erneut versucht, eine Nachricht zuzustellen, bevor er davon ausgeht, dass er die Nachricht nicht an die ferne Warteschlange zustellen kann. Zulässige Werte sind 0 bis 999.999.999. Diese Eigenschaft steuert die Aktion des Nachrichtenkanalagenten nur, wenn für die Eigenschaft `Message retry exit name` kein Wert angegeben ist. Wenn die Eigenschaft `Message retry exit name` nicht leer ist, wird der Wert der Eigenschaft `Message retry count` zur Verwendung durch den Exit an den Exit übergeben. Die Anzahl der erneuten Versuche der Nachrichtenzustellung durch den Kanal wird jedoch vom Exit gesteuert und durch die Eigenschaft `Message retry count`.	MRRTY
Intervall für Nachrichtenwiederholungen	Geben Sie in Millisekunden an, wie lange der Kanal mindestens warten muss, bis er einen erneuten Versuch zur Einreihung der Nachricht in die ferne Warteschlange unternimmt.	MRTMR

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Nachrichtenwiederholungsexits	Geben Sie den Namen des Exitprogramms für Kanalnachrichtenwiederholungen ein: • Linux AIX Verwenden Sie unter AIX and Linuxdas Format `libraryname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einer Zeichenfolge 128 beträgt. • Windows Verwenden Sie unter Windowsdas Format `dllname(functionname)`, wobei die maximale Anzahl Zeichen in einer Zeichenfolge 128 beträgt. • IBM i Verwenden Sie unter IBM idas Format `programname libname`, wobei *programmname* die ersten 10 Zeichen und *libname* die zweiten 10 Zeichen belegt. Fügen Sie am Ende von kürzeren Namen Leerzeichen hinzu, sodass sie zehn Zeichen lang sind. • z/OS Unter z/OS wird der Name des Lademoduls mit maximal acht Zeichen angegeben.	MRDATA
Benutzerdaten des Nachrichtenwiederholungsexits	Geben Sie die Daten (höchstens 32 Zeichen) ein, die an den Kanalnachrichtenwiederholungsexit bei dessen Aufruf übergeben werden.	MREXIT

Seite 'Cluster'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Cluster** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Wenn der Kanal in einem oder mehreren Clustern gemeinsam genutzt werden soll, müssen Sie die Eigenschaften auf der Seite **Cluster** bearbeiten.

Anmerkung: Geben Sie die Clusterkanaleigenschaften in den Clusterempfängerkanälen auf den Ziel-Warteschlangenmanagern an. Alle Eigenschaften, die Sie in den entsprechenden Clustersenderkanälen festlegen, werden wahrscheinlich ignoriert. Siehe Clusterkanäle.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Nicht gemeinsam genutzt in Cluster	Standardmäßig ist diese Option ausgewählt, was bedeutet, dass der Kanal in keinem Cluster gemeinsam genutzt wird.	Nicht zutreffend.
Gemeinsam genutzt in Cluster	Wenn der Kanal in einem Cluster gemeinsam genutzt werden soll, wählen Sie diese Option aus und geben Sie anschließend den Namen des Clusters ein. Siehe „Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636.	CLUSTER
Gemeinsam genutzt in Clusterliste	Wenn der Kanal in mehreren Clustern gemeinsam genutzt werden soll, wählen Sie diese Option aus und geben Sie anschließend den Namen des Namenslistenobjekts ein, das die Namen der Cluster enthält. Siehe „Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636.	CLUSNL
Netzpriorität	Der Wert dieser Eigenschaft gibt die Kanalpriorität für die Netzverbindung an. Geben Sie einen Wert von 0 bis 9 ein. 0 ist die niedrigste Priorität. Siehe Kanaleigenschaft NETPRTY.	NETPRTY
CLWL-Kanalrangordnung	Geben Sie die Rangordnung des Kanals im Cluster ein. Zulässig sind die Werte 0 bis 9, wobei 0 die niedrigste Rangordnung ist. Siehe Kanaleigenschaft CLWLRANK.	CLWLRANK

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
CLWL-Kanalpriorität	Geben Sie die Priorität des Kanals im Cluster ein. Zulässig sind die Werte 0 bis 9, wobei 0 die niedrigste Priorität ist. Siehe Kanaleigenschaft CLWLPRTY.	CLWLPRTY
CLWL-Kanalgewichtung	Geben Sie die Gewichtung ein, die für den Kanal gilt. Auf diese Weise wird der Anteil der Nachrichten gesteuert, die über den Kanal gesendet werden. Der Wert muss zwischen 1 und 99 liegen, wobei 1 die niedrigste Gewichtung ist. Siehe Kanaleigenschaft CLWLWGHT.	CLWLWGHT

Seite 'SSL'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **SSL** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Wenn Sie den Kanal so konfigurieren möchten, dass die SSL-Sicherheit verwendet wird, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **SSL**.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
CertificateLabel	Die für diesen Kanal zu verwendende Zertifikatsbezeichnung. Diese Bezeichnung gibt an, welches persönliche Zertifikat aus dem Schlüsselrepository an den fernen Peer gesendet werden soll. Wird für diese Eigenschaft kein Wert angegeben, so wird das Zertifikat durch die Eigenschaft 'CertificateLabel' des Warteschlangenmanagers bestimmt.	CERTLABL
CipherSpec	Geben Sie für eine TLS-Verbindung den Namen (höchstens 32 Zeichen) der CipherSpec (Verschlüsselungsspezifikation) ein. Die Definition muss an beiden Enden des IBM MQ-SSL-Kanals in der CipherSpec-Eigenschaft den gleichen Wert haben. Weitere Informationen finden Sie unter der Eigenschaft SSLCIPH in DEFINE CHANNEL. Der Wert für diesen Parameter wird auch verwendet, um den Wert der Sicherheitsprotokolleigenschaft festzulegen, bei der es sich um ein Ausgabefeld auf der Seite Statusattribute von Kanälen handelt.	SSLCIPH
Authentifizierung von Verbindungen einleitenden Parteien	Wenn Sie angeben möchten, dass der Kanal von einem TLS-Client ein TLS-Zertifikat empfangen und authentifizieren soll, wählen Sie **Erforderlich** aus. Wenn Sie angeben möchten, dass der Kanal kein TLS-Zertifikat von einem TLS-Client empfangen und authentifizieren muss, wählen Sie **Optional** aus. Wenn Sie **Optional** auswählen und der TLS-Peer-Client ein Zertifikat sendet, wird das Zertifikat wie üblich vom Kanal authentifiziert.	SSLCAUTH
Name des Ausstellers für Peer	DN-Namensfilter für Zertifikatsaussteller. Dieses Feld enthält einen DN-Filter (Filter für definierte Namen) für den Aussteller-DN des persönlichen Zertifikats des fernen Peers. Der 'Name des Ausstellers für Peer' ist ein Schlüsselfeld der SSL-Peer-Map und wird zum Abgleich der Kanalberechtigungssätze für die Verbindung eingehender Kanäle verwendet.	SSLCERTI
Nur Zertifikate mit den folgenden DNs (Distinguished Names) akzeptieren	Geben Sie den DN ein, der im Zertifikat des Peer-Warteschlangenmanagers oder Clients auf der anderen Seite des IBM MQ-Kanals enthalten ist. Sobald der Kanal gestartet wird, wird der Wert dieser Eigenschaft mit dem DN des Zertifikats verglichen.	SSLPEER

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Nur Zertifikate mit den folgenden DNs (Distinguished Names) akzeptieren	Dieser Kanalauthentifizierungssatz ordnet definierte TLS-Namen (DNs) MCAUSER-Werten zu. Gemeinsam mit dem Parameter SSLPEERMAP muss auch ein SSLPEER angegeben sein.	SSLPEERMAP

Seite 'Lastausgleich'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Lastausgleich** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Gewicht	Mit der Eigenschaft für die Clientkanalgewichtung kann eine Gewichtung angegeben und damit beeinflusst werden, welche Definition des Clientverbindungskanals verwendet wird. Bei Verwendung der Eigenschaft für die Clientkanalgewichtung ist es möglich, Clientkanaldefinitionen auf der Basis ihrer Gewichtung auszuwählen, wenn mehr als eine geeignete Definition zur Verfügung steht. Setzt ein Client einen MQCONN ab, um eine Verbindung zu einer Warteschlangenmanagergruppe anzufordern, und gibt er dazu einen mit einem Stern beginnenden Warteschlangenmanagernamen an, dann wird, wenn die Definitionstabelle für Clientkanäle (CCDT - Client Channel Definition Table) mehr als eine geeignete Kanaldefinition enthält, die zu verwendende Definition auf der Basis der Gewichtung ausgewählt. Dabei werden gültige Definitionen des Typs CLNTWGHT(0) der alphabetischen Reihenfolge folgend zuerst ausgewählt. Geben Sie einen Wert im Bereich von 0 bis 99 an. Der Standardwert ist 0. Der Wert 0 gibt an, dass kein Lastausgleich erfolgt und gültige Definitionen in alphabetischer Reihenfolge ausgewählt werden. Wenn der Lastausgleich aktiviert werden soll, wählen Sie einen Wert im Bereich von 1 bis 99 aus, wobei 1 der niedrigsten und 99 der höchsten Gewichtung entspricht. Die Aufteilung der Nachrichten zwischen zwei oder mehreren Kanälen mit einer Gewichtung ungleich null erfolgt in etwa proportional zum Verhältnis dieser Gewichtungen.	CLNTWGHT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Affinität	Die Eigenschaft Kanalaffinität wird verwendet, um Clientanwendungen, die mehrfach unter Verwendung desselben WE-Managernamens verbinden, wählen können, ob sie für jede Verbindung dieselbe Clientkanaldefinition verwenden. Verwenden Sie diese Eigenschaft, wenn mehrere gültige Kanaldefinitionen verfügbar sind. Folgende Werte sind möglich: `Bevorzugt`. Dies ist der Standardwert. Die erste Verbindung eines Prozesses, der eine Definitionstabelle für Clientkanäle (CCDT) liest, erstellt basierend auf der Clientkanalgewichtung eine Liste gültiger Definitionen, in der die Definitionen mit der Gewichtung 0 jeweils in alphabetischer Reihenfolge zuerst aufgeführt sind. Bei jeder Verbindung des Prozesses wird versucht, die Verbindung über die erste Definition der Liste herzustellen. Wenn eine Verbindung nicht erfolgreich ist, wird die nächste Definition verwendet. Nicht erfolgreiche Definitionen mit Clientkanalgewichtungswerten ungleich null werden an das Ende der Liste verschoben. Definitionen mit einer Clientkanalgewichtung von 0 verbleiben am Anfang der Liste und werden für jede Verbindung zuerst ausgewählt. Jeder Clientprozess mit demselben Hostnamen erstellt dieselbe Liste. `KEINE`. Die erste Verbindung eines Prozesses, die eine CCDT liest, erstellt eine Liste gültiger Definitionen. Alle Verbindungen eines Prozesses wählen eine gültige Definition basierend auf der Clientkanalgewichtung aus, wobei Definitionen mit der Gewichtung 0 in alphabetischer Reihenfolge zuerst ausgewählt werden.	AFFINITY

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Statistik** des Dialogs **Kanaleigenschaften** festlegen können. Wenn Sie den Kanal so konfigurieren möchten, dass Überwachungs- oder Statistikdaten erfasst werden, bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Statistik**.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Warteschlangeneigenschaften zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Warteschlangeneigenschaften zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalüberwachung	Sie können IBM MQ so konfigurieren, dass Onlineüberwachungsdaten zur aktuellen Kanalleistung erfasst werden. Wenn der in der Eigenschaft `Channel monitoring` des Warteschlangenmanagers festgelegte Wert (siehe „Eigenschaften des WS-Managers" auf Seite 355) übernommen werden soll, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**. Wenn für die Eigenschaft `Channel monitoring` des Warteschlangenmanagers der Wert None festgelegt ist, wird die Eigenschaft `Channel monitoring` der Warteschlange ignoriert. Wenn für die Eigenschaft `Channel monitoring` des Warteschlangenmanagers nicht der Wert None festgelegt ist, gilt Folgendes: Wenn die Einstellungen des Warteschlangenmanagers außer Kraft gesetzt sollen und die Datenerfassung für diesen Kanal verhindert werden soll, klicken Sie auf **Aus**. Wenn Daten mit einer geringen Geschwindigkeitsrate erfasst werden sollen, klicken Sie auf **Niedrig**. Wenn Daten mit einer mittleren Geschwindigkeitsrate erfasst werden sollen, klicken Sie auf **Mittel**. Sollen Daten mit einer hohen Geschwindigkeitsrate erfasst werden, klicken Sie auf **Hoch**.	MONCHL
Kanalstatistik	Sie können IBM MQ so konfigurieren, dass Statistikdaten zur Kanalaktivität erfasst werden. Wenn Sie den Wert der Eigenschaft `Channel statistics` des Warteschlangenmanagers übernehmen möchten (siehe Eigenschaften des Warteschlangenmanagers), klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**. Wenn für die Eigenschaft `Channel statistics` des Warteschlangenmanagers der Wert None festgelegt ist, wird die Eigenschaft `Channel statistics` der Warteschlange ignoriert. Wenn für die Eigenschaft `Channel statistics` des Warteschlangenmanagers nicht der Wert None festgelegt ist, gilt Folgendes: Wenn die Einstellungen des Warteschlangenmanagers außer Kraft gesetzt werden sollen und die Datenerfassung für diesen Kanal verhindert werden soll, klicken Sie auf **Aus**. Wenn Daten mit einer geringen Geschwindigkeitsrate erfasst werden sollen, klicken Sie auf **Niedrig**. Wenn Daten mit einer mittleren Geschwindigkeitsrate erfasst werden sollen, klicken Sie auf **Mittel**. Sollen Daten mit einer hohen Geschwindigkeitsrate erfasst werden, klicken Sie auf **Hoch**.	STATCHL

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen" auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften des Empfangsprogramms

Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Empfangsprogrammen festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Empfangsprogrammtypen.

In der folgenden Tabelle werden alle Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können.

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und

DISPLAY LISTENER genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs mit den Eigenschaften des Empfangsprogramms festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Empfangsprogramms	Schreibgeschützt. Der Name des Empfangsprogramms kann nach dessen Erstellung nicht geändert werden.	LISTENER
Beschreibung	Geben Sie für das Empfangsprogramm eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Zeichenfolgen in MQ Explorer eingeben.	DESCR
Steuerung	Wenn Sie das Empfangsprogramm so konfigurieren möchten, dass es beim Starten und Stoppen des Warteschlangenmanagers ebenfalls gestartet bzw. gestoppt wird, klicken Sie auf **Warteschlangenmanager**. Wenn das Empfangsprogramm beim Start des Warteschlangenmanagers gestartet, bei dessen Beendigung jedoch nicht gestoppt werden soll, klicken Sie auf **Start von Warteschlangenmanager**. Wenn das Empfangsprogramm nicht automatisch, sondern manuell gestartet werden soll, klicken Sie auf **Manuell**.	CONTROL
Übertragungsprotokoll	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft zeigt das vom Empfangsprogramm verwendete Transportprotokoll an. Wenn Sie ein anderes Transportprotokoll verwenden möchten, müssen Sie ein neues Empfangsprogrammobjekt erstellen. Das Transportprotokoll eines bereits vorhandenen Empfangsprogrammobjekts kann nicht geändert werden.	TRPTYPE
Port	Geben Sie die Portnummer an, an der das Empfangsprogramm Verbindungen überwacht.	PORT
IP-Adresse	Geben Sie den Namen des Computers ein, auf dem das Empfangsprogramm Verbindungen überwacht. Sie können jedes der folgenden Formate verwenden: IPv4-Schreibweise mit Trennzeichen, IPv6-Hexadezimalformat oder den vollständig qualifizierten Hostnamen, z. B. `joho.hursley.ibm.com`. Wird kein Wert angegeben, überwacht das Empfangsprogramm alle verfügbaren IPv4- und IPv6-Adressen.	IPADDR
TP-Name	Geben Sie den Namen des LU 6.2-Transaktionsprogramms ein.	TPNAME
Adapter	Geben Sie die Nummer des Adapters ein, an dem NetBIOS empfangsbereit ist. Standardmäßig wird der Adapter '0' verwendet.	ADAPTER
Lokaler Name	Geben Sie den lokalen NetBIOS-Namen ein, der vom Empfangsprogramm verwendet wird. Der Standardwert wird vom Protokoll definiert.	LOCLNAME
Namenszähler	Geben Sie die Anzahl der Namen an, die vom Empfangsprogramm verwendet werden können. Der Standardwert wird vom Protokoll definiert.	NTBNAMES
Sitzungszählwert	Geben Sie die Anzahl der Sitzungen an, die vom Empfangsprogramm verwendet werden können. Der Standardwert wird vom Protokoll definiert.	SESSIONS

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Befehlszähler	Geben Sie die Anzahl der Befehle an, die vom Empfangsprogramm verwendet werden können. Der Standardwert wird vom Protokoll definiert.	COMMANDS
Rückstand	Geben Sie an, wie viele gleichzeitig bestehende Verbindungsanforderungen vom Empfangsprogramm höchstens unterstützt werden. Der Standardwert wird vom Protokoll definiert.	BACKLOG
Socket	Geben Sie die Anzahl der SPX-Sockets ein, auf denen das Empfangsprogramm Verbindungen überwacht. Der Standardwert ist 5E86 (Hexadezimal).	SOCKET
Empfangsprogrammstatus	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft zeigt den aktuellen Status des Listeners an, der `Running`, `Starting` oder `Stopping` lauten kann.	STATUS
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften des Empfangsprogramms zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften des Empfangsprogramms zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Seite 'Allgemein' für z/OS-Empfangsprogramme

z/OS

Die Eigenschaften von z/OS-Empfangsprogrammen können nicht mehr geändert werden, nachdem das Empfangsprogramm definiert wurde. Die Eigenschaften werden festgelegt, wenn Sie ein neues z/OS-Empfangsprogramm hinzufügen.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Empfangsprogrammstatus	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft zeigt den aktuellen Status des Listeners an, der `Running`, `Starting`, `Retrying` oder `Stopping` lauten kann.	STATUS
Übertragungsprotokoll	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft zeigt das vom Empfangsprogramm verwendete Transportprotokoll an. Wenn Sie ein anderes Transportprotokoll verwenden möchten, müssen Sie ein neues Empfangsprogramm erstellen. Das Transportprotokoll eines bereits vorhandenen Listenerobjekts kann nicht geändert werden.	TRPTYPE
Portnummer	Schreibgeschützt. Die Portnummer, an der das Empfangsprogramm Verbindungen überwacht.	PORT
IP-Adresse	Schreibgeschützt. Der Name des Computers, auf dem das Empfangsprogramm Verbindungen überwacht.	IPADDR
Eingehend	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt die Disposition der eingehenden Übertragungen an, die zu verarbeiten sind. Die folgenden Werte sind möglich: `Group` oder `Queue Manager`.	INDISP
LU-Name	Schreibgeschützt. Der LU-Name des Empfangsprogramms. Den Namen können Sie setzen, wenn Sie das Empfangsprogramm definieren.	LUNAME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften von Themen

Ein IBM MQ-Thema ist ein IBM MQ-Objekt, das Auskunft über den Inhalt einer Veröffentlichung gibt. Sie können die Eigenschaften für Themen festlegen. Einige Themeneigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Themen. Einige dieser Eigenschaften können jedoch nur bei der Erstellung eines neuen Themas festgelegt werden. Eine Änderung nach der Erstellung des IBM MQ-Themas ist dann nicht mehr möglich.

In der folgenden Tabelle sind alle Eigenschaften für IBM MQ-Themen aufgelistet.

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY TOPIC genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Allgemein

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Allgemein** des IBM MQ-Dialogs **Themeneigenschaften** aufgelistet.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Themenname	Dieser Wert kann nicht mehr geändert werden, nachdem das Thema erstellt wurde. Dieser Parameter ist erforderlich und darf keine leere Zeichenfolge enthalten. Die eindeutige Kennung der zu erstellenden administrativen Themendefinition. Zulässig sind bis zu 48 Zeichen. Der **Themenname** darf nicht gleich lauten wie eine der auf dem ausgewählten WS-Manager definierten Themendefinitionen.	TOPNAME
Thementyp	Dieser Wert ist schreibgeschützt. Dieser Wert definiert, ob es sich um ein lokales Thema (`Local`) oder um ein Thema in einem Cluster (`Cluster`) handelt.	nicht zutreffend
Themenzeichenfolge	Dieser Wert kann nicht mehr geändert werden, nachdem das Thema erstellt wurde. Dieser Parameter ist erforderlich und darf keine leere Zeichenfolge enthalten. Der Schrägstrich (/) in dieser Zeichenfolge hat eine spezielle Bedeutung. Er trennt die Elemente in der Themenstruktur voneinander. Eine Themenzeichenfolge kann, muss aber nicht mit einem Schrägstrich (/) beginnen. Eine Zeichenfolge, die mit einem Schrägstrich beginnt, ist nicht dasselbe wie die gleiche Zeichenfolge, die nicht mit einem Schrägstrich beginnt. Die **Themenzeichenfolge** darf nicht gleich lauten wie eine Themenzeichenfolge, die bereits durch eine andere Themenobjektdefinition dargestellt wird. Die maximale Länge einer Themenzeichenfolge umfasst 10 240 Zeichen.	TOPICSTR

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Beschreibung	Dieser Wert besteht aus einer Zeichenfolge, die vom Administrator eingegeben wird. Er enthält beschreibende Informationen zum Thema. Der Text darf nur anzeigbare Zeichen enthalten. Zulässig sind maximal 64 Zeichen. Werden Zeichen verwendet, die nicht Bestandteil der ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) für den ausgewählten WS-Manager sind, werden diese, wenn die Informationen an einen anderen WS-Manager gesendet werden, möglicherweise nicht ordnungsgemäß umgesetzt.	DESC
Veröffentlichen	Über diese Eigenschaft wird gesteuert, ob Nachrichten zu dem Thema veröffentlicht werden können. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Zulässig` bedeutet, Nachrichten zu dem Thema können von einer berechtigten Anwendung veröffentlicht werden. `Unterdrückt` bedeutet, Nachrichten können nicht zu dem Thema veröffentlicht werden.	PUB
Abonnieren	Über diese Eigenschaft wird gesteuert, ob Nachrichten das Thema subskribieren können. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Zulässig` bedeutet, das Thema kann von einer berechtigten Anwendung subskribiert werden. `Unterdrückt` bedeutet, Anwendungen können das Thema nicht subskribieren.	SUB
Permanente Subskriptionen	Über diese Eigenschaft wird gesteuert, ob permanente Subskriptionen des Themas möglich sind. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Zulässig` bedeutet, permanente Subskriptionen des Themas durch eine Anwendung sind möglich. `Unterdrückt` bedeutet, permanente Subskriptionen des Themas durch eine Anwendung sind nicht möglich.	DURSUB
Standardpriorität	Die Standardpriorität von Nachrichten, die zum Thema veröffentlicht wurden. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die Standardpriorität kann auf einen Wert von 0 (niedrigste Priorität) bis 9 (höchste Priorität) gesetzt werden.	DEFPRTY
Standardpermanenz	Ein neues Thema hat jeweils die Standardpermanenz `Als übergeordnetes Objekt`. Wählen Sie `Permanent` aus, wenn Nachrichten permanent sein sollen, die von Anwendungen erstellt werden, die MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF verwenden. Wählen Sie `Nicht permanent` aus, wenn Nachrichten, die von Anwendungen erstellt werden, die MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF verwenden, nicht permanent sein sollen.	DEFPSIST

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Permanente Modellwarteschlange	Dieser Wert besteht aus einer Zeichenfolge, die vom Administrator eingegeben wird. Sie enthält den Namen der Modellwarteschlange, die für permanente Subskriptionen verwendet wird, über die angefordert wird, dass der Warteschlangenmanager das Ziel seiner Veröffentlichungen verwaltet. Der Name kann aus maximal 48 Zeichen bestehen. Ist dieses Feld leer, wird dafür die Option `Als übergeordnetes Objekt` verwendet. Wenn Sie eine Modellwarteschlange für ein Clusterthema angeben, müssen Sie sicherstellen, dass die Warteschlange auf jedem Warteschlangenmanager des Clusters definiert ist, auf dem eine permanente Subskription für dieses Thema eingerichtet werden kann. Die auf der Basis dieses Modells erstellte dynamische Warteschlange hat das Präfix `SYSTEM.MANAGED.DURABLE`	MDURMDL
Temporäre Modellwarteschlange	Dieser Wert besteht aus einer Zeichenfolge, die vom Administrator eingegeben wird. Sie enthält den Namen der Modellwarteschlange, die für nicht permanente Subskriptionen verwendet wird, über die angefordert wird, dass der Warteschlangenmanager das Ziel seiner Veröffentlichungen verwaltet. Der Name kann aus maximal 48 Zeichen bestehen. Ist dieses Feld leer, wird dafür die Option `Als übergeordnetes Objekt` verwendet. Wenn Sie eine Modellwarteschlange für ein Clusterthema angeben, müssen Sie sicherstellen, dass die Warteschlange auf jedem Warteschlangenmanager des Clusters definiert ist, auf dem eine nicht permanente Subskription für dieses Thema eingerichtet werden kann. Die auf der Basis dieses Modells erstellte dynamische Warteschlange hat das Präfix `SYSTEM.MANAGED.NDURABLE`	MNDURMDL
QSG-Disposition	Die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange des Themas. Sie können die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange auf einen der drei folgenden Werte setzen: • `Warteschlangenmanager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie enthält. • `Gruppe` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsamen Repository gespeichert wird und dass jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. • `Kopie` bedeutet, dass die Objektdefinition die Kopie einer Definition im gemeinsamen Repository für den Warteschlangenmanager ist. Werden die Eigenschaften eines Themas angezeigt, so ist dieses Feld schreibgeschützt.	QSGDISP

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Standardantworttyp beim Einreihen	Der Standardantworttyp für Nachrichteneinreihungen. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Synchron` bedeutet, die Antwort wird synchron eingereiht. `Asynchron` bedeutet, die Antwort wird asynchron eingereiht.	DEFPRESP
Nicht permanente Nachrichtenübermittlung	Die Zustellungsmethode für nicht persistente Nachrichten, die zu diesem Thema veröffentlicht werden. Folgende vier Optionen stehen zur Verfügung: `Als übergeordnetes Objekt` Der verwendete Zustellungsmechanismus wird in Abhängigkeit von der Einstellung des ersten übergeordneten Verwaltungsknotens gewählt, der sich in der diesem Thema zugehörigen Themenstruktur befindet. Dies ist die Standardstellung für IBM MQ, die jedoch unter Umständen bei Ihrer Installation geändert wurde. `An alle verfügbaren Subskribenten` Nicht permanente Nachrichten werden allen Subskribenten zugestellt, die die Nachricht annehmen können. Fehler bei der Zustellung an Subskribenten verhindern nicht, dass andere Subskribenten die Nachricht erhalten. `An alle dauerhaften Subskribenten` Nicht permanente Nachrichten müssen allen permanenten Subskribenten zugestellt werden. Nichtzustellung einer nicht persistenten Nachricht an nicht permanenten Subskribenten erzeugt keinen Fehler beim MQPUT-Aufruf. Tritt bei der Zustellung an einen permanenten Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl. `An alle Subskribenten` Nicht permanente Nachrichten müssen, unabhängig von der Dauerhaftigkeit in Bezug auf den MQPUT-Aufruf, allen Subskribenten zugestellt werden, um als erfolgreich zu gelten. Tritt bei der Zustellung an irgendeinen der Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl.	NPMSGDLV

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Permanente Nachrichtenübermittlung	Die Zustellungsmethode für persistente Nachrichten, die zu diesem Thema veröffentlicht werden. Folgende vier Optionen stehen zur Verfügung: `Als übergeordnetes Objekt` Der verwendete Zustellungsmechanismus wird in Abhängigkeit von der Einstellung des ersten übergeordneten Verwaltungsknotens gewählt, der sich in der diesem Thema zugehörigen Themenstruktur befindet. Dies ist die Standardstellung für IBM MQ, die jedoch unter Umständen bei Ihrer Installation geändert wurde. `An alle verfügbaren Subskribenten` Permanente Nachrichten werden allen Subskribenten zugestellt, die die Nachricht annehmen können. Fehler bei der Zustellung an Subskribenten verhindern nicht, dass andere Subskribenten die Nachricht erhalten. `An alle dauerhaften Subskribenten` Permanente Nachrichten müssen allen permanenten Subskribenten zugestellt werden. Nichtzustellung einer persistenten Nachricht an nicht permanenten Subskribenten erzeugt keinen Fehler beim MQPUT-Aufruf. Tritt bei der Zustellung an einen permanenten Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl. `An alle Subskribenten` Permanente Nachrichten müssen, unabhängig von der Dauerhaftigkeit in Bezug auf den MQPUT-Aufruf, allen Subskribenten zugestellt werden, um als erfolgreich zu gelten. Tritt bei der Zustellung an irgendeinen der Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl.	PMSGDLV
Platzhalteroperation	Dieser Wert steuert das Verhalten von Platzhaltersubskriptionen in Bezug auf das Thema. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: `Block`. Subskriptionen für ein Platzhalterthema, die weniger spezifisch sind als die Themenzeichenfolge für dieses Themenobjekt, erhalten keine Veröffentlichungen, die zu diesem Thema bzw. zu Themenzeichenfolgen bereitgestellt werden, die spezifischer als dieses Thema sind. `Durchgriff`. Subskriptionen für ein Platzhalterthema, die weniger spezifisch sind als die Themenzeichenfolge für dieses Themenobjekt, erhalten Veröffentlichungen, die zu diesem Thema und zu Themenzeichenfolgen bereitgestellt werden, die spezifischer als dieses Thema sind. Dies ist der Standardwert.	WILDCARD

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwenden	Gibt an, ob die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwendet werden soll, wenn Veröffentlichungsnachrichten nicht an die korrekte Subskribentenwarteschlange übermittelt werden können. Drei Werte sind möglich: • `Nein`: Veröffentlichungsnachrichten, die nicht der korrekten Subskribentenwarteschlange zugestellt werden können, werden als nicht übermittelbare Nachrichten behandelt, und der MQPUT-Befehl der Anwendung für das Thema schlägt gemäß der Einstellung von Nicht permanente Nachrichtenübermittlung und Permanente Nachrichtenübermittlung fehl. • `Ja` bedeutet, dass, falls die Eigenschaft Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten des Warteschlangenmanagers den Namen einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten angibt, diese Warteschlange verwendet wird. Ansonsten entspricht das Verhalten dem Verhalten für `Nein`. • `Als übergeordnetes Objekt` gibt an, dass die Verwendung von der Einstellung des am nächsten gelegenen Objekts für Themenverwaltung abhängt. Dies ist die Standardeinstellung für IBM MQ, die jedoch unter Umständen bei Ihrer Installation geändert wurde.	USEDLQ
Benutzerdefiniert	Der Parameter **`Custom`** wird ausschließlich zur Nutzung durch IBM bereitgestellt und ist für die Konfiguration neuer Funktionen reserviert, bevor eigene Eigenschaften für diese eingeführt worden sind. Mögliche Werte sind eine Liste von null oder mehreren Eigenschaftswertepaaren im MQSC-Format, die durch mindestens ein Leerzeichen getrennt sind. Bei Eigenschaftsnamen und -werten wird die Groß-/Kleinschreibung beachtet; die Angaben müssen in Großbuchstaben erfolgen. Die Werte können Leerzeichen, runde Klammern und einfache Anführungszeichen enthalten (die mit einem weiteren einfachen Anführungszeichen als Escapezeichen versehen sein müssen). Andere Zeichen, einschließlich verschachtelter Klammern (), können angegeben werden, indem sie in zwei einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. Hier einige Beispiele für eine gültige Syntax: • `CUSTOM('')` • `CUSTOM('A(B)')` • `CUSTOM('C(D) E(F)')` • `CUSTOM('G(5000) H(''9.20.4.6(1415)'')')` Der Wert wird vom Warteschlangenmanager geparst; kann die Zeichenfolge allerdings nicht entsprechend den Regeln geparst werden oder sind Eigenschaften oder Werte enthalten, die nicht erkannt werden, werden diese Fehler vom Warteschlangenmanager ignoriert.	CUSTOM

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
V 9.3.1 Ablaufdatum der Obergrenze	Die in Zehntelsekunden ausgedrückte maximale Zeit, die eine Nachricht, welche in einem Thema veröffentlicht wird, das seine Eigenschaften von diesem Objekt übernimmt, im System verbleibt, bis sie für die Ablaufverarbeitung infrage kommt. Weitere Informationen zur Ablaufverarbeitung von Nachrichten finden Sie unter Kürzere Ablaufzeiten erzwingen. ***Ganze Zahl*** Der Wert muss im Bereich zwischen 1 und 999 999 999 liegen. **NOLIMIT** Für die Ablaufzeit von Nachrichten, die zu diesem Thema eingereiht werden, besteht keine Begrenzung. **ASPARENT** Die maximale Ablaufzeit ergibt sich aus der Einstellung für das nächste übergeordnete administrative Themenobjekt in der Themenstruktur. Dies ist der Standardwert.	CAPEXPRY

Verteiltes Publish/Subscribe

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Verteiltes Publish/Subscribe** des IBM MQ-Dialogs **Themeneigenschaften** aufgelistet.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Verhalten der Proxy-Subskription	Proxy-Subskriptionen sind dem Warteschlangenmanagernamen zugeordnet, über den sie erstellt wurden. Veröffentlichungen werden nur an direkt angeschlossene Warteschlangenmanager weitergeleitet, wenn eine Proxy-Subskription vorhanden ist, die das Veröffentlichungsthema enthält. Folgende zwei Optionen stehen für diesen Wert zur Verfügung: `Erzwingen`. Diese Option erzwingt das Senden einer mit einem Platzhalter versehenen Proxy-Subskription für die diesem Themenobjekt zugeordnete Themenzeichenfolge von jedem Warteschlangenmanager des Clusters an jeden anderen Warteschlangenmanager der Publish/Subscribe-Topologie, unabhängig davon, ob lokale Subskriptionen vorgenommen wurden. Sobald diese erzwungene Proxy-Subskription innerhalb der gesamten Topologie weitergegeben wurde, empfangen alle neuen Subskriptionen unverzüglich, ohne jegliche Latenzzeit, Veröffentlichungen von den anderen angeschlossenen Warteschlangenmanagern, obwohl alle Veröffentlichungen unabhängig davon, ob die jeweilige Veröffentlichung angefordert wurde, an alle anderen Warteschlangenmanager des Clusters weitergeleitet werden. Durch Einrichtung dieses Werts auf einer angegebenen Ebene wird zudem verhindert, dass für einzelne Themenzeichenfolgen auf nachfolgenden Ebenen in der Themenstruktur Proxy-Subskriptionen generiert werden, wodurch sich die Belastung durch Proxy-Subskriptionen insgesamt verringert. `Erste Verwendung`. Für jede eindeutige Topic-Zeichenfolge an oder unter diesem Topic-Objekt wird eine Proxy-Subskription asynchron an alle benachbarten Warteschlangenmanager in den folgenden Szenarien gesendet: • Eine lokale Subskription wurde erstellt. • Wenn eine Proxy-Subskription empfangen wird, die an weitere direkt verbundene Warteschlangenmanager verbreitet werden muss.	PROXYSUB
Veröffentlichungsumfang	Der Veröffentlichungsumfang lässt sich über das Themenattribut PUBSCOPE administrativ steuern. Das Attribut kann auf einen der folgenden drei Werte gesetzt werden: • `Als übergeordnetes Objekt`. Dies ist der Standardwert. Der Veröffentlichungsumfang wird auf denselben Wert wie der übergeordnete Warteschlangenmanager gesetzt. • `Warteschlangenmanager`. Die Veröffentlichung wird ausschließlich lokalen Subskribenten zugestellt. • `Alle`. Die Veröffentlichung wird lokalen und fernen Subskribenten zugestellt. Die Zustellung erfolgt über direkt angeschlossene Warteschlangenmanager.	PUBSCOPE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Subskriptionsumfang	Der Subskriptionsumfang lässt sich über das Themenattribut SUBSCOPE administrativ steuern. Das Attribut kann auf einen der folgenden drei Werte gesetzt werden: • `Als übergeordnetes Objekt`. Dies ist der Standardwert. Der Subskriptionsumfang wird auf denselben Wert wie der übergeordnete Warteschlangenmanager gesetzt. • `Warteschlangenmanager`. Die Subskription empfängt nur lokale Veröffentlichungen. Proxy-Subskriptionen werden nicht an ferne Warteschlangenmanager weitergeleitet. • `Alle`. Proxy-Subskriptionen werden an ferne Warteschlangenmanager weitergeleitet, und der Subskribent enpfängt sowohl lokale als auch ferne Veröffentlichungen.	SUBSCOPE
Multicasting	Diese Eigenschaft steuert, ob das Thema als mit Multicasting übertragbar betrachtet wird oder nicht. Es gibt vier gültige Werte: `Als übergeordnetes Objekt`. Die Multicasting-Eigenschaft des Themas wird vom übergeordneten Thema übernommen. `Inaktiviert`. Auf diesem Knoten ist kein Multicasting-Datenverkehr zulässig. `Aktiviert`. Auf diesem Knoten ist Multicasting-Datenverkehr zulässig. `Nur`. Nur Subskriptionen von einem Multicasting-fähigen Client sind zulässig.	MCAST
Kommunikationsinformationen	Der Name des Kommunikationsdatenobjekts. Da sich in der Baumstruktur mehrere Themen befinden, die dieselben Multicasting-Übertragungseigenschaften erfordern, ist zu empfehlen, diese Eigenschaften in einem separaten Objekt zu platzieren, auf das verwiesen werden kann.	COMMINFO

Cluster

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die auf der Seite **Cluster** des IBM MQ-Dialogs **Themeneigenschaften** zu finden sind.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clustername	Wenn ein Thema als Clusterthema festgelegt werden soll, konfigurieren Sie diese Eigenschaft. Bei dieser Einstellung wird jedes Thema, das von einem Publisher oder Subskribent an dieser Stelle oder in der Themenstruktur verwendet wird, von allen Warteschlangenmanagern im Cluster gemeinsam genutzt, und Nachrichten, die auf einem Clusterzweig der Themenstruktur veröffentlicht werden, werden automatisch an Subskriptionen auf anderen Warteschlangenmanagern des Clusters weitergeleitet.	CLUSTER

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clusterobjektstatus	Der aktuelle Status dieses Themenobjekts in diesem Cluster. Die Werte können wie folgt lauten: ***Aktiv*** Das Clusterthema ist ordnungsgemäß konfiguriert und auf diesem Warteschlangenmanager aktiv. ***Anstehend*** Dieser Status wird nur auf einem Host-Warteschlangenmanager angezeigt. Er wird gemeldet, wenn das Thema erstellt, aber noch nicht vom vollständigen Repository an das Cluster weitergeleitet wurde. Möglicherweise ist der Host-Warteschlangenmanager mit keinem vollständigen Repository verbunden oder das vollständige Repository hat das Thema für ungültig gehalten. ***INVALID (Ungültig)*** Diese Clusterthemendefinition steht in Konflikt mit früheren Definitionen im Cluster und ist daher zur Zeit nicht aktiv. ***FEHLER*** In Verbindung mit diesem Themenobjekt ist ein Fehler aufgetreten. Dieser Parameter wird normalerweise zur Diagnose verwendet, wenn sich mehrere Definitionen desselben Clusterthemas auf verschiedenen Warteschlangenmanagern befinden, diese Definitionen aber nicht identisch sind.	CLSTATE
Cluster-Route	Das Routing-Verhalten für die Themen des im Parameter CLUSTER definierten Clusters. Zwei Werte sind möglich: ***Direkter*** Wenn Sie ein direkt geroutetes Cluster-Topic in einem Warteschlangenmanager konfigurieren, werden sämtliche Warteschlangenmanager im Cluster aller anderen Warteschlangenmanager im Cluster gewahr. Bei Publish/Subscribe-Vorgängen stellt jeder Warteschlangenmanager dann eine direkte Verbindung zu allen anderen Warteschlangenmanagern her. ***TOPICHOST*** Bei Verwendung der Routing-Option "TOPICHOST" werden sich alle Warteschlangenmanager des Clusters über diejenigen Clusterwarteschlangenmanager bewusst, auf denen die weitergeleiteten Themendefinitionen bereitgestellt werden. Beim Ausführen von Publish/Subscribe-Operationen werden Warteschlangenmanager im Cluster nur mit diesen Topic-Host-Warteschlangenmanagern und nicht direkt miteinander verbunden. Die Topic-Host-Warteschlangenmanager sind für das Routing von Publikationen aus Warteschlangenmanagern verantwortlich, in denen Publikationen für Warteschlangenmanager mit übereinstimmenden Subskriptionen veröffentlicht werden.	CLROUTE

Statistik

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die auf der Seite **Statistik** des IBM MQ-Dialogs **Themeneigenschaften** zu finden sind.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Dieser Wert kann nicht geändert werden, er dient lediglich zu Informationszwecken. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Themeneigenschaften zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Dieser Wert kann nicht geändert werden, er dient lediglich zu Informationszwecken. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Themeneigenschaften zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Die Eigenschaften von zwei Objekten vergleichen” auf Seite 43
Sie können die Eigenschaften eines Objekts mit einem anderen Objekt desselben Typs vergleichen; vergleichen Sie beispielsweise eine Warteschlange mit einer anderen Warteschlange, ein Thema mit einem anderen Thema oder einen Kanal mit einem anderen Kanal.

Eigenschaften des Service

Die Eigenschaften für angepasste Serviceobjekte konfigurieren Sie im Dialog mit den Serviceeigenschaften.

In der folgenden Tabelle werden alle Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können.

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY SERVICE genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs mit den Serviceeigenschaften festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Servicename	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt den Namen des Service an.	SERVICE
Beschreibung	Geben Sie für den Service eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Siehe Zeichenfolgen in IBM MQ Explorer eingeben.	DESCR
Servicesteuerung	Wenn Sie den Service so konfigurieren möchten, dass er beim Starten und Stoppen des Warteschlangenmanagers automatisch ebenfalls gestartet und gestoppt wird, klicken Sie auf **WS-Manager**. Wenn der Service beim Start des WS-Managers gestartet, aber beim Stoppen des WS-Managers nicht ebenfalls gestoppt werden soll, klicken Sie auf **Start von Warteschlangenmanager**. Wenn der Service so konfiguriert werden soll, dass er manuell gestartet und gestoppt werden muss, klicken Sie auf **Manuell**.	CONTROL

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Start-Befehl	Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfad zum Startbefehlsprogramm ein, das beim Start des Service ausgeführt wird, z. B. `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\bin\runmqchi.exe` .	STARTCMD
Start-Argumente	Geben Sie alle Argumente ein, die beim Start des Programms an dieses übergeben werden sollen.	STARTARG
Stopp-Befehl	Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfad des Stoppbefehlprogramms ein, das beim Stoppen des Service ausgeführt wird.	STOPCMD
Stopp-Argumente	Geben Sie alle Argumente ein, die beim Stoppen des Programms an dieses übergeben werden sollen.	STOPARG
StdOut	Geben Sie den Pfad der Datei ein, in die die Standardausgabe des Serviceprogramms geschrieben wird. Wenn die Datei beim Start des Serviceprogramms nicht vorhanden ist, wird sie erstellt. Wenn sie bereits vorhanden ist, wird die neue Standardausgabe an die bereits bestehende Datei angehängt. Wenn der Wert dieser Eigenschaft leer ist, wird die Standardausgabe gelöscht.	STDOUT
StdErr	Geben Sie den Pfad der Datei ein, in die der Standardfehler des Serviceprogramms geschrieben wird. Wenn die Datei beim Start des Serviceprogramms nicht vorhanden ist, wird sie erstellt. Wenn sie bereits vorhanden ist, wird der neue Standardfehler an die bereits bestehende Datei angehängt. Wenn der Wert dieser Eigenschaft leer ist, wird der Standardfehler gelöscht.	STDERR
Servicetyp	Wenn nur jeweils eine Instanz des Service ausgeführt werden soll, klicken Sie auf 'Server'. Wenn es möglich sein soll, mehrere Instanzen des Service gleichzeitig auszuführen, klicken Sie auf **Befehl**.	SERVTYPE
Servicestatus	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft zeigt den aktuellen Status des Service an.	STATUS

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften der IBM MQ-Servicedefinition

Eigenschaften und Attribute für Servicedefinitionen können Sie bei der Erstellung oder Bearbeitung von Servicedefinitionen festlegen.

Einige Attribute sind nur verfügbar, wenn die Servicedefinition über einen bestimmten Bindungstyp oder ein bestimmtes Nachrichtenaustauschmuster verfügt. Klicken Sie auf die folgenden Links, um die Eigenschaften für die einzelnen Eigenschaftenseiten einer Servicedefinition anzuzeigen:

- Allgemein
- Operation
- Eingabeziel

- Eingabenachrichtenschema
- Eingabenachrichtenheader
- Ausgabeziel
- Ausgabenachrichtenschema
- Ausgabenachrichtenheader

Für jedes Attribut wird kurz beschrieben, wann dessen Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die auf der Seite **Allgemein** des Dialogs **Servicedefinitionseigenschaften** festgelegt werden können.

Attribut	Beschreibung
Namensbereich	Gibt den Namespace für den Service an. Es ist bereits ein temporärer Standardwert zugeordnet.
Name	Ein eindeutiger Name für die neue Servicedefinition. Bei dem Servicedefinitionsnamen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden, ein Servicedefinitionsname in Groß-/Kleinschreibung wird jedoch beibehalten.
Nachrichtenaustauschmuster	Das Nachrichtenaustauschmuster beschreibt die Richtung der Nachrichten, die während des Aufrufs eines Service gesendet und empfangen werden. Es gibt zwei Auswahlmöglichkeiten: • `Unidirektional` bedeutet, dass eine Nachricht nur in eine Richtung gesendet wird. • `Anforderung-Antwort` bedeutet, dass eine Nachricht gesendet wird und eine Antwort empfangen wird.
Bindungstyp	Gibt die Version der IBM MQ-Servicedefinitionsspezifikation an.
Kommentar	Geben Sie einen Kommentar an, um den Service in der WSDL-Datei mit Anmerkungen zu versehen.

Seite 'Operation'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie auf der Seite **Operation** im Dialogfenster **Servicedefinitionseigenschaften** festlegen können. Jeder Servicedefinition ist nur eine Operation zugeordnet.

Attribut	Beschreibung
Operationsname	Gibt den Namen der Operation an. Diese Eigenschaft muss über einen Wert verfügen, damit eine Servicedefinition erstellt werden kann.

Attribut	Beschreibung
Action	Wird vom Service-Provider verwendet, um Serviceanforderungen zu senden. Beispiel: Zulassen, dass mehrere Services mit einer einzelnen Zieladresse implementiert werden, sodass ein Service-Provider die Anforderungen, die an der Zieladresse eingehen, entsprechend senden kann. Wenn der Bindungstyp *MQ* ist, gibt **`Action targetAction`** an.
Kommentar	Geben Sie einen Kommentar an, um die Operation in der WSDL-Datei mit Anmerkungen zu versehen.

Seite 'Eingabeziel'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie im Dialogfenster **Servicedefinitionseigenschaften** auf der Seite **Eingabeziel** festlegen können. Die Eingabeseiten definieren die Details der Nachricht, die der Service erwartet, sowie das Ziel, aus dem sie abgerufen wird.

Attribut	Beschreibung
Eingabe-Bestimmungsname	Gibt den Namen der Zielwarteschlange oder des Zielthemas an, an die bzw. das die Anforderung gesendet wird. Beispiel: Das Zielwarteschlangen- oder Zielthemenpartikel eines IBM MQ-IRI. Beispiel: `msg/queue/INS.QUOTE.REPLY`
Name des Ziel-Warteschlangenmanagers	Gibt den Namen des Zielwarteschlangenmanagers an.
Verbindungs-Warteschlangenmanager	Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, mit dem der anfordernde Service eine Verbindung herstellt. Dieses Attribut entspricht dem Parameter 'QmgrName', der in den Aufrufen MQCONN() und MQCONNX() verwendet wird.
Clientverbindungseigenschaften	Die Clientverbindungseigenschaften geben detaillierte Bindungen an, die Informationen dazu enthalten können, wie ein Serviceanforderer an eine bestimmte Maschine oder einen bestimmten Kanal gebunden wird. Die Angabe von Clientbindungen und Kanalnamen kann in manchen Fällen hilfreich sein, es kann jedoch auch eine Einschränkung bedeuten, wenn der Service zu genau angegeben wird. Dieses Problem kann gelöst werden, indem die Menge der Bindungsinformationen, die in eine Servicedefinition integriert werden, minimiert wird und zugelassen wird, dass die zugrunde liegende Infrastruktur oder IBM MQ Nachrichten weiterleitet, wo dies möglich ist.

Attribut	Beschreibung
Name der Kanaltabelle	Gibt den Namen der Clientkanaltabellendatei an, die für die Identifikation der Kanalverbindung verwendet wird. • Wenn **Channel table name** nicht angegeben wird, wird **Channel table library** ignoriert. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Channel table name** ignoriert.
Kanaltabellenbibliothek	Gibt den Pfad zu der Clientkanaltabelle an. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLLIB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Channel table library** ignoriert. • Wenn **Channel table name** nicht angegeben wird, wird **Channel table library** ignoriert.
Name der Clientkanalverbindung	Gibt die Verbindungszeichenfolge an, die verwendet wird, wenn ein Serviceanforderer eine IBM MQ-MQI-Clientbindungsverbindung herstellt. Für TCP/IP wird die Verbindung in Form eines Hostnamens angegeben, auf den eine Portnummer folgt. Beispiel: `OS2ROG3(1822)` Wenn die Portnummer nicht angegeben wird, wird der Standardwert 1414 verwendet. • Wenn der **Client channel connection name** angegeben wird, müssen auch der **Client channel name** und der **Client channel transport type** angegeben werden. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Client channel connection name** ignoriert.
Name des Clientkanals	Gibt den Kanal an, der verwendet wird, wenn ein IBM MQ-Serviceanforderer eine IBM MQ-MQI-Clientbindungsverbindung herstellt. • Wenn der **Client channel connection name** angegeben wird, müssen auch der **Client channel name** und der **Client channel transport type** angegeben werden. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Client channel name** ignoriert.

Attribut	Beschreibung
Typ des Clientkanaltransports	Gibt den Transporttyp an, der verwendet werden soll, wenn ein IBM MQ-Serviceanforderer eine IBM MQ-MQI-Clientbindungsverbindung herstellt. • Wenn der **Client channel connection name** angegeben wird, müssen auch der **Client channel name** und der **Client channel transport type** angegeben werden. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Transport type** ignoriert. Es können zwei verschiedene Werte ausgewählt werden: • TCP. Wird verwendet, um das TCP/IP-Transportprotokoll anzugeben. Dies ist der Standardwert. • LU62. Wird verwendet, um das LU6.2-Transportprotokoll anzugeben.

Seite 'Eingabenachrichtenschema'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie im Dialogfenster **Servicedefinitionseigenschaften** auf der Seite **Eingabenachrichtenschema** festlegen können. Mit diesen Attributen kann das Schema für die Nachrichtennutzdaten definiert werden.

Attribut	Beschreibung
Inbound data type (Typ der ankommenden Daten)	Gibt den erwarteten Typ der ankommenden Daten an. Bei einfachen Typen kann dies mithilfe der integrierten XML-xsd-Typen wie `xsd:string` oder `xsd:int` modelliert werden. Bei komplexeren Typen kann ein Datentyp aus einer externen Datei importiert werden, indem die **Import schema file** und der **Import namespace** für den Datentyp angegeben werden.
Schemadatei importieren	Gibt die Schemadatei an, die importiert werden soll.
Namensbereich importieren	Gibt den Namensbereich an, der importiert werden soll.

Seite 'Eingabenachrichtenheader'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie auf der Seite **Eingabenachrichtenheader** des Dialogs **Servicedefinitionseigenschaften** festlegen können. Die Eingabeseiten definieren die Details der Nachricht, die der Service erwartet, sowie das Ziel, aus dem sie abgerufen wird. Einige Eigenschaften gelten nur für Servicedefinitionen eines MQ-Bindungstyps.

Attribut	Beschreibung
CCSID	Gibt die ID des codierten Zeichensatzes an, die dem Feld *CodedCharSetId* in der MQMD-Struktur entspricht. Wenn dieser Wert nicht angegeben wird, verwenden der Serviceanforderer und der Service-Provider den Wert, der dem Zeichensatz der Nachrichtendaten entspricht.

Attribut	Beschreibung
Format	Gibt den Formatnamen der Nachrichtendaten an. Diese Eigenschaft entspricht dem Formatfeld *MQRFH2* oder dem Formatfeld *MQMD*, wenn kein *MQRFH2*-Header vorhanden ist. Der Wert muss eine Zeichenfolge mit 0 bis 8 Zeichen sein, die aus den Zeichen A-Z und 0-9 besteht. Das *Format* kann auf einen beliebigen Wert gesetzt werden, solange dieser mit den in der Beschreibung zum Feld „Format“ angegebenen Richtlinien übereinstimmt.

Benutzereigenschaften	Gibt die benutzerdefinierten Daten an, die in IBM MQ-Servicenachrichten übertragen werden. Die Werte müssen in dem Format angegeben werden, das für RFH2-Ordnerelemente zulässig ist, und zwar in einer Reihe von Triplets, die mithilfe einer XML-ähnlichen Syntax codiert werden. Beispiel:
	
	`<name dt="datatype">value</name>`
	
	Das Element `dt="datatype"` ist optional. Wenn es weggelassen wird, wird es als Zeichenfolge behandelt, sodass Elemente wie folgt angegeben werden können:
	
	`<name>value</name>`
	
	For example:
	
	`<myprop1>value1</myProp1><myprop2>value2</my Prop2><myprop3 dt="i4">99</myProp3>`
	
	Weitere Informationen zu den zulässigen Datentypen und zur Formatierung finden Sie im Abschnitt NameValueData (MQCHARn). Es wird nicht empfohlen, sicherheitsbezogene Eigenschaften wie Benutzer-IDs oder Kennwörter einzufügen.

Attribut	Beschreibung
Nachrichtentyp	Gibt den Typ der Nachricht an, die gesendet wird. Diese Eigenschaft entspricht dem Wert für *MsgType* in der **MQMD**-Struktur. Es gibt fünf gültige Werte: • `Nicht angegeben`, was bedeutet, dass kein Wert festgelegt ist. Daher wird der Wert von **Message exchange pattern** übernommen. Dies ist der Standardwert. • `Anforderung`, was bedeutet, dass die Nachricht eine Antwort erfordert. Dieser Wert gibt an, dass der Service ein Nachrichtenaustauschmuster vom Typ 'Anforderung-Antwort' verwendet. • `Beantworten`, was bedeutet, dass die Nachricht eine Antwort auf eine Anforderung darstellt. • `Bericht`, was bedeutet, dass die Nachricht einen Bericht darstellt. • `Datagramm`, was bedeutet, dass der Service ein unidirektionaler Nachrichtenaustausch ist und dass es keine Antwort geben wird. Wenn kein Wert angegeben ist, wird der Wert entsprechend dem `Nachrichtenaustauschmuster` festgelegt.
Permanenz	Gibt an, ob die Nachricht permanent ist oder nicht. Dieses Attribut entspricht dem Feld *Persistence* in der **MQMD**-Struktur. Es gibt drei gültige Werte: • `Nicht permanent`, was bedeutet, dass die Nachrichten nicht permanent sind. • `Permanent`, was bedeutet, dass die Nachrichten permanent sind. • `Warteschlangenstandard`, was bedeutet, dass der Warteschlangenmanager die Nachrichtenpersistenz aus der Definition des Ziels bestimmt, in das die Nachricht eingereiht wird. Dies ist der Standardwert.

Attribut	Beschreibung
Nachrichten-ID	Gibt die Nachrichten-ID an, die dem Feld *MsgId* in der MQMD-Struktur entspricht. Mithilfe der Nachrichten-ID können bestimmte spezialisierte IBM MQ-Anwendungen als Services beschrieben werden (z. B. Anwendungen, die eine Eingabewarteschlange gemeinsam nutzen und die Nachrichten, die für sie bestimmt sind, auf Basis eines vordefinierten Nachrichten-ID-Werts auswählen). Vordefinierte *Nachrichten-IDs* in Servicedefinitionen können zu Problemen führen, wenn z. B. ein Nachrichtenaustauschmuster vom Typ 'Anforderung-Antwort' die *Nachrichten-ID* der Anforderung zurückgibt. Die Nachrichten-ID kann eine Zeichenfolge oder ein binärer Wert sein. Binäre Werte müssen Zeichenfolgen mit bis zu 24 Paaren aus Hexadezimalwerten mit zwei Zeichen sein. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um einen Dialog zu öffnen und einen Wert als Text oder Bytes einzugeben.
Korrelations-ID	Gibt die Korrelations-ID an, die dem Feld 'CorrelId' in der MQMD-Struktur entspricht. Die Korrelations-ID kann eine Zeichenfolge oder ein binärer Wert sein. Binäre Werte müssen Zeichenfolgen mit bis zu 24 Paaren aus Hexadezimalwerten mit zwei Zeichen sein. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um einen Dialog zu öffnen und einen Wert als Text oder Bytes einzugeben.
Verfall	Gibt die Lebensdauer einer Nachricht an. Dieser Wert muss eine ganze Zahl mit Vorzeichen sein und wird in Zehntelsekunden gemessen. Der Wertebereich für `Verfall` liegt zwischen 1 und 2.147.483.647. Der Sonderwert `Uneingeschränkt` wird verwendet, um anzugeben, dass die Nachricht nicht verfällt. Der Wert -1 wird in die WSDL-Datei geschrieben. Der Wert `Nicht angegeben` bedeutet, dass kein Wert in die WSDL-Datei geschrieben wird. Dies ist der Standardwert.
Priority	Gibt die Priorität an, die der Nachricht zugeordnet ist, und entspricht dem Feld *Priority* in der **MQMD**-Struktur. Der Wert muss als ganze Zahl zwischen 0 und 9 angegeben werden, wobei 0 für die niedrigste Priorität und 9 für die höchste Priorität steht. Der Sonderwert `Uneingeschränkt` wird verwendet, um anzugeben, dass die Nachrichtenpriorität der Definition der ersten Warteschlange entnommen wird, in die die Nachricht eingereiht wird. Der Wert -1 wird in die WSDL-Datei geschrieben. Der Wert `Nicht angegeben` bedeutet, dass kein Wert in die WSDL-Datei geschrieben wird. Dies ist der Standardwert.

Attribut	Beschreibung
Encoding	Gibt die numerische Codierung von Nachrichtendaten an, die dem Feld *Encoding* in der MQMD-Struktur entspricht: • `Ganzzahl` ermöglicht die Auswahl von 'Normal' oder 'Umgekehrt' • `Dezimalzahl` ermöglicht die Auswahl von 'Normal' oder 'Umgekehrt' • `Gleitkommazahl` ermöglicht die Auswahl von 'Normal', 'Umgekehrt' oder 'S390' • `Mnemonisch` gibt das mnemonische Zeichen mit drei Zeichen an, das auf den anderen ausgewählten Werten basiert. R = Umgekehrt, N = Normal und 3 = S390. • `Wert` gibt den numerischen Wert der ausgewählten Optionen und des mnemonischen Zeichens an.
Berichtsoptionen	Gibt an, wie die Nachrichten-ID und die Korrelations-ID in der Antwortnachricht oder der Fehlernachricht vom Service-Provider festgelegt werden. Diese Eigenschaft entspricht dem Feld 'Report' in der **MQMD**-Struktur. Es gibt vier gültige Werte: • `Neue Nachrichten-ID` gibt an, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht eine neue *Nachrichten-ID* für den Bericht oder die Antwortnachricht generiert wird. • `Nachrichten-ID übergeben` gibt an, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht die *Nachrichten-ID* dieser Nachricht in die *Nachrichten-ID* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird. • `Nachrichten-ID in Korrelations-ID kopieren` gibt an, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht die *Nachrichten-ID* dieser Nachricht in die *Korrelations-ID* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird. • `Korrelations-ID übergeben` gibt an, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht die *Korrelations-ID* dieser Nachricht in die **`correlId`** des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird.

Seite 'Ausgabeziel'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie auf der Seite **Ausgabeziel** des Dialogs **Servicedefinitionseigenschaften** festlegen können. Die Ausgabeseiten definieren die Details der Nachricht, die der Service als Antwort auf die Eingabenachricht sendet, sowie das Ziel, in das sie eingereiht wird. Der Name des Ausgabeziels muss als Präfix 'msg/queue/' für Warteschlangen oder 'msg/topic/' für Themen enthalten.

Attribut	Beschreibung
Ausgabe-Bestimmungsname	Gibt den Namen der Zielwarteschlange oder des Zielthemas an, an die bzw. das die Antwortnachricht gesendet wird, entspricht den Feldern 'ReplyToQ' und 'ReplyToQMgr' der MQMD-Struktur. Der Zielname muss wie das Zielwarteschlangen- oder Zielthemenpartikel eines IBM MQ-URI angegeben werden. Beispiel: `msg/queue/INS.QUOTE.REPLY`
Name des Ziel-Warteschlangenmanagers	Gibt den Namen des Zielwarteschlangenmanagers an.
Verbindungs-Warteschlangenmanager	Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, mit dem der anfordernde Service eine Verbindung herstellt. Dieses Attribut entspricht dem Parameter 'QmgrName', der in den Aufrufen MQCONN() und MQCONNX() verwendet wird.
Clientverbindungseigenschaften	Die Clientverbindungseigenschaften geben detaillierte Bindungen an, die Informationen dazu enthalten können, wie ein Serviceanforderer an eine bestimmte Maschine oder einen bestimmten Kanal gebunden wird. Die Angabe von Clientbindungen und Kanalnamen kann in manchen Fällen hilfreich sein, es kann jedoch auch eine Einschränkung bedeuten, wenn der Service zu genau angegeben wird. Dieses Problem kann gelöst werden, indem die Menge der Bindungsinformationen, die in eine Servicedefinition integriert werden, minimiert wird und zugelassen wird, dass die zugrunde liegende Infrastruktur oder IBM MQ Nachrichten weiterleitet, wo dies möglich ist.
Name der Kanaltabelle	Gibt den Namen der Clientkanaltabellendatei an, die für die Identifikation der Kanalverbindung verwendet wird. • Wenn **Channel table name** nicht angegeben wird, wird **Channel table library** ignoriert. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Channel table name** ignoriert.
Kanaltabellenbibliothek	Gibt den Pfad zu der Clientkanaltabelle an. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLLIB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Channel table library** ignoriert. • Wenn **Channel table name** nicht angegeben wird, wird **Channel table library** ignoriert.

Attribut	Beschreibung
Name des Clientkanals	Gibt die Verbindungszeichenfolge an, die verwendet wird, wenn ein Serviceanforderer eine IBM MQ-MQI-Clientbindungsverbindung herstellt. Für TCP/IP wird die Verbindung in Form eines Hostnamens angegeben, auf den eine Portnummer folgt. Beispiel: `OS2ROG3(1822)` Wenn die Portnummer nicht angegeben wird, wird der Standardwert 1414 verwendet. • Wenn der **Client channel connection name** angegeben wird, müssen auch der **Client channel name** und der **Client channel transport type** angegeben werden. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Client channel connection name** ignoriert.
Name der Clientkanalverbindung	Gibt den Kanal an, der verwendet wird, wenn ein IBM MQ-Serviceanforderer eine IBM MQ-MQI-Clientbindungsverbindung herstellt. • Wenn der **Client channel connection name** angegeben wird, müssen auch der **Client channel name** und der **Client channel transport type** angegeben werden. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Client channel name** ignoriert.
Typ des Clientkanaltransports	Gibt den Transporttyp an, der verwendet werden soll, wenn ein IBM MQ-Serviceanforderer eine IBM MQ-MQI-Clientbindungsverbindung herstellt. • Wenn der **Client channel connection name** angegeben wird, müssen auch der **Client channel name** und der **Client channel transport type** angegeben werden. • Wenn eine der Umgebungsvariablen MQSERVER und MQCHLTAB in der Umgebung festgelegt ist, in der die Clientanwendung ausgeführt wird, wird **Transport type** ignoriert. Es können zwei verschiedene Werte ausgewählt werden: • TCP. Wird verwendet, um das TCP/IP-Transportprotokoll anzugeben. Dies ist der Standardwert. • LU62. Wird verwendet, um das LU6.2-Transportprotokoll anzugeben.

Seite 'Ausgabenachrichtenschema'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie auf der Seite **Ausgabenachrichtenschema** im Dialog mit den **Servicedefinitionseigenschaften** festlegen können. Mit diesen Attributen kann das Schema für die Nachrichtennutzdaten definiert werden.

Attribut	Beschreibung
Typ der abgehenden Daten	Gibt den erwarteten Typ der abgehenden Daten an.
Importschemadatei	Gibt die Schemadatei an, die importiert werden soll.
Importnamensbereich	Gibt den Namensbereich an, der importiert werden soll.

Seite 'Ausgabenachrichtenheader'

In der folgenden Tabelle werden die Attribute aufgeführt, die Sie im Dialogfenster **Servicedefinitionseigenschaften** auf der Seite **Header der Ausgabenachricht** festlegen können. Die Ausgabeseiten definieren die Details der Nachricht, die der Service als Antwort auf die Eingabenachricht sendet, sowie das Ziel, in das sie eingereiht wird. Einige Eigenschaften gelten nur für Servicedefinitionen eines MQ-Bindungstyps.

Attribut	Beschreibung
CCSID	Gibt die ID des codierten Zeichensatzes an, die dem Feld *CodedCharSetId* in der MQMD-Struktur entspricht. Wenn dieser Wert nicht angegeben wird, verwenden der Serviceanforderer und der Service-Provider den Wert, der dem Zeichensatz der Nachrichtendaten entspricht.
Format	Gibt den Formatnamen der Nachrichtendaten an. Diese Eigenschaft entspricht dem Formatfeld *MQRFH2* oder dem Formatfeld *MQMD*, wenn kein *MQRFH2*-Header vorhanden ist. Der Wert muss eine Zeichenfolge mit 0 bis 8 Zeichen sein, die aus den Zeichen A-Z und 0-9 besteht. Das *Format* kann auf einen beliebigen Wert gesetzt werden, solange dieser mit den in der Beschreibung zum Feld „Format“ angegebenen Richtlinien übereinstimmt.

Attribut	Beschreibung

Benutzereigenschaften	Gibt die benutzerdefinierten Daten an, die in IBM MQ-Servicenachrichten übertragen werden. Die Werte müssen in dem Format angegeben werden, das für RFH2-Ordnerelemente zulässig ist, und zwar in einer Reihe von Triplets, die mithilfe einer XML-ähnlichen Syntax codiert werden. Beispiel:
	`<name dt="datatype">value</name>`
	Das Element `dt="datatype"` ist optional. Wenn es weggelassen wird, wird es als Zeichenfolge behandelt, sodass Elemente wie folgt angegeben werden können:
	`<name>value</name>`
	For example:
	`<myprop1>value1</myProp1><myprop2>value2</my Prop2><myprop3 dt="i4">99</myProp3>`
	Weitere Informationen zu den zulässigen Datentypen und zur Formatierung finden Sie im Abschnitt Name-ValueData (MQCHARn). Es wird nicht empfohlen, sicherheitsbezogene Eigenschaften wie Benutzer-IDs oder Kennwörter einzufügen.

Nachrichtentyp	Gibt den Typ der Nachricht an, die gesendet wird. Diese Eigenschaft entspricht dem Wert für *MsgType* in der **MQMD**-Struktur. Es gibt fünf gültige Werte: • `Nicht angegeben`, was bedeutet, dass kein Wert festgelegt ist. Daher wird der Wert von **Message exchange pattern** übernommen. Dies ist der Standardwert. • `Anforderung`, was bedeutet, dass die Nachricht eine Antwort erfordert. Dieser Wert gibt an, dass der Service ein Nachrichtenaustauschmuster vom Typ 'Anforderung-Antwort' verwendet. • `Beantworten`, was bedeutet, dass die Nachricht eine Antwort auf eine Anforderung darstellt. • `Bericht`, was bedeutet, dass die Nachricht einen Bericht darstellt. • `Datagramm`, was bedeutet, dass der Service ein unidirektionaler Nachrichtenaustausch ist und dass es keine Antwort geben wird. Wenn kein Wert angegeben ist, wird der Wert entsprechend dem `Nachrichtenaustauschmuster` festgelegt.

Attribut	Beschreibung
Permanenz	Gibt an, ob die Nachricht permanent ist oder nicht. Dieses Attribut entspricht dem Feld *Persistence* in der **MQMD**-Struktur. Es gibt drei gültige Werte: • `Nicht permanent`, was bedeutet, dass die Nachrichten nicht permanent sind. • `Permanent`, was bedeutet, dass die Nachrichten permanent sind. • `Warteschlangenstandard`, was bedeutet, dass der Warteschlangenmanager die Nachrichtenpersistenz aus der Definition des Ziels bestimmt, in das die Nachricht eingereiht wird. Dies ist der Standardwert.
Nachrichten-ID	Gibt die Nachrichten-ID an, die dem Feld *MsgId* in der MQMD-Struktur entspricht. Mithilfe der Nachrichten-ID können bestimmte spezialisierte IBM MQ-Anwendungen als Services beschrieben werden (z. B. Anwendungen, die eine Eingabewarteschlange gemeinsam nutzen und die Nachrichten, die für sie bestimmt sind, auf Basis eines vordefinierten Nachrichten-ID-Werts auswählen). Vordefinierte *Nachrichten-IDs* in Servicedefinitionen können zu Problemen führen, wenn z. B. ein Nachrichtenaustauschmuster vom Typ 'Anforderung-Antwort' die *Nachrichten-ID* der Anforderung zurückgibt. Die Nachrichten-ID kann eine Zeichenfolge oder ein binärer Wert sein. Binäre Werte müssen Zeichenfolgen mit bis zu 24 Paaren aus Hexadezimalwerten mit zwei Zeichen sein. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um einen Dialog zu öffnen und einen Wert als Text oder Bytes einzugeben.
Korrelations-ID	Gibt die Korrelations-ID an, die dem Feld 'CorrelId' in der MQMD-Struktur entspricht. Die Korrelations-ID kann eine Zeichenfolge oder ein binärer Wert sein. Binäre Werte müssen Zeichenfolgen mit bis zu 24 Paaren aus Hexadezimalwerten mit zwei Zeichen sein. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um einen Dialog zu öffnen und einen Wert als Text oder Bytes einzugeben.
Verfall	Gibt die Lebensdauer einer Nachricht an. Dieser Wert muss eine ganze Zahl mit Vorzeichen sein und wird in Zehntelsekunden gemessen. Der Wertebereich für `Verfall` liegt zwischen 1 und 2.147.483.647. Der Sonderwert `Uneingeschränkt` wird verwendet, um anzugeben, dass die Nachricht nicht verfällt. Der Wert -1 wird in die WSDL-Datei geschrieben. Der Wert `Nicht angegeben` bedeutet, dass kein Wert in die WSDL-Datei geschrieben wird. Dies ist der Standardwert.

Attribut	Beschreibung
Priority	Gibt die Priorität an, die der Nachricht zugeordnet ist, und entspricht dem Feld 'Priority' in der **MQMD**-Struktur. Der Wert muss als ganze Zahl zwischen 0 und 9 angegeben werden, wobei 0 für die niedrigste Priorität und 9 für die höchste Priorität steht. Der Sonderwert `Uneingeschränkt` wird verwendet, um anzugeben, dass die Nachrichtenpriorität der Definition der ersten Warteschlange entnommen wird, in die die Nachricht eingereiht wird. Der Wert -1 wird in die WSDL-Datei geschrieben. Der Wert `Nicht angegeben` bedeutet, dass kein Wert in die WSDL-Datei geschrieben wird. Dies ist der Standardwert.
Encoding	Gibt die numerische Codierung von Nachrichtendaten an, die dem Feld *Encoding* in der MQMD-Struktur entspricht: • `Ganzzahl` ermöglicht die Auswahl von 'Normal' oder 'Umgekehrt' • `Dezimalzahl` ermöglicht die Auswahl von 'Normal' oder 'Umgekehrt' • `Gleitkommazahl` ermöglicht die Auswahl von 'Normal', 'Umgekehrt' oder 'S390' • `Mnemonisch` gibt das mnemonische Zeichen mit drei Zeichen an, das auf den anderen ausgewählten Werten basiert. R = Umgekehrt, N = Normal und 3 = S390. • `Wert` gibt den numerischen Wert der ausgewählten Optionen und des mnemonischen Zeichens an.

Attribut	Beschreibung
Berichtsoptionen	Gibt an, wie die Nachrichten-ID und die Korrelations-ID in der Antwortnachricht oder der Fehlernachricht vom Service-Provider festgelegt werden. Diese Eigenschaft entspricht dem Feld 'Report' in der **MQMD**-Struktur. Es gibt vier gültige Werte: • `Neue Nachrichten-ID` gibt an, dass bei der Generierung von Berichten oder Antworten als Ergebnis dieser Nachricht eine neue *Nachrichten-ID* für den Bericht oder die Antwortnachricht generiert wird. • `Nachrichten-ID übergeben` gibt an, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht die *Nachrichten-ID* dieser Nachricht in die *Nachrichten-ID* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird. • `Nachrichten-ID in Korrelations-ID kopieren` gibt an, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht die *Nachrichten-ID* dieser Nachricht in die *Korrelations-ID* des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird. • `Korrelations-ID übergeben` gibt an, dass bei der Generierung eines Berichts oder einer Antwort als Ergebnis dieser Nachricht die *Korrelations-ID* dieser Nachricht in die **`correlId`** des Berichts oder der Antwortnachricht kopiert wird.

Zugehörige Tasks

„Neue Servicedefinition erstellen” auf Seite 224
Der in IBM MQ Explorer integrierte Servicedefinitionsassistent vereinfacht den Erstellungsprozess für Servicedefinitionen. In IBM MQ 8.0 wird dieser Assistent nicht mehr verwendet.

„Servicedefinitionsrepository hinzufügen” auf Seite 222
Erstellen Sie mithilfe dieser Informationen ein neues Servicedefinitionsrepository.

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Eigenschaften für IBM MQ-Subskriptionen

Sie können die Eigenschaften für sämtliche Subskriptionstypen festlegen. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Subskriptionstypen, und einige Eigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Subskriptionen.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- Erweitert
- Statistik

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY SUB genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs **Subskriptionseigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name der Subskription	Schreibgeschützt. Der Name der Subskription kann nach deren Erstellung nicht geändert werden.	SUBNAME
Themenname	Der Name des von der Subskription verwendeten Themenobjekts. Der Themenname stellt ein optionales Themenstammverzeichnis bereit. Zulässig sind bis zu 48 Zeichen.	TOPICOBJ
Themenzeichenfolge	Gibt einen vollständig qualifizierten Themennamen oder ein Platzhalterthema an, der bzw. das für die Subskription festgelegt ist. Der Schrägstrich (/) in dieser Zeichenfolge hat eine spezielle Bedeutung. Er trennt die Elemente in der Themenstruktur voneinander. Eine Themenzeichenfolge kann, muss aber nicht mit dem Zeichen (/) beginnen. Eine Zeichenfolge, die mit dem Zeichen (/) beginnt, ist nicht dasselbe wie eine Zeichenfolge, die nicht mit diesem Zeichen beginnt.	TOPICSTR
Verwendung von Platzhalterzeichen	Das Schema wird verwendet, wenn in der **`Topic string`** enthaltene Platzhalterzeichen interpretiert werden. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: `TOPIC`: Platzhalterzeichen stellen Teile der Themenhierarchie dar. `CHAR`: Platzhalterzeichen stellen Teile von Zeichenfolgen dar.	WSCHEMA
Bereich	Der Bereich legt fest, ob diese Subskription an andere Warteschlangenmanager weitergeleitet wird, so dass der Subskribent auch Nachrichten erhält, die bei diesen Warteschlangenmanagern veröffentlicht wurden. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: **ALLE** Die Subskription wird an alle Warteschlangenmanager weitergeleitet, die direkt durch einen Publish/Subscribe-Brokerverbund oder eine Publish/Subscribe-Hierarchie verbunden sind. **QMGR** Die Subskription leitet Nachrichten, die zu diesem Thema veröffentlicht wurden, nur innerhalb dieses Warteschlangenmanagers weiter. **Anmerkung:** Einzelsubskribenten können nur **SUBSCOPE** beschränken. Wird der Parameter auf Themenebene auf `ALL` gesetzt, kann ihn ein Einzelsubskribent für diese Subskription auf `QMGR` beschränken. Wird der Parameter dagegen auf Themenebene auf `QMGR` gesetzt, bleibt die Angabe von `ALL` für einen Einzelsubskribenten ohne Auswirkung.	SUBSCOPE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zielklasse	Die Zielklasse gibt an, ob es sich bei dem von der Subskription verwendeten Ziel um ein verwaltetes Ziel handelt. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: MANAGED: Das Ziel wird verwaltet. PROVIDED: Das Ziel ist eine Warteschlange. Dies ist der Standardwert.	DESTCLAS
Ziel-Warteschlangenmanager	Der Zielwarteschlangenmanager für Nachrichten, die für die Subskription veröffentlicht werden.	DESTQMGR
Name des Ziels	Gibt den Namen der Alias- oder Clusterwarteschlange bzw. der lokalen oder fernen Warteschlange an, in die Nachrichten für diese Subskription eingereiht werden.	DEST
Korrelations-ID	Der Wert von **Correlation identifier** wird in den Nachrichtendeskriptor aller Nachrichten gestellt, die an die Subskription gesendet werden. Ist kein Parameter **Correlation identifier** angegeben, werden Nachrichten mit der Korrelations-ID MQCI_NONE ins Ziel gestellt. Bei einem Leerwert (Standard) wird eine vom System generierte Korrelations-ID verwendet. Wenn der Wert '000000000000000000000000000000000000000000000000' (48 Nullen) festgelegt ist, wird die von der veröffentlichenden Anwendung festgelegte **CorrelId** in der Kopie der an die Subskription zugestellten Nachricht beibehalten, sofern Nachrichten nicht über eine Publish/Subscribe-Hierarchie weitergegeben werden.	DESTCORL **Anmerkung:** Die Eigenschaft 'DESTCORL' kann nicht programmgesteuert mit JMS festgelegt werden.
Permanent	Eine permanente Subskription wird nicht gelöscht, wenn die erstellende Anwendung ihre Subskriptionskennung schließt. Der Parameter **Durable** der Subskription kann entweder den Wert Yes oder No haben. Wenn für **Durable** der Wert Yes festgelegt ist, werden die Subskriptionen nicht gelöscht, wenn die erstellende Anwendung ihre Subskriptionskennung schließt.	DURABLE
Typ	Die Angabe **Type** einer Subskription gibt an, wie die Subskription erstellt wurde. Die Subskriptionstypen sind: API: Über eine **MQSUB API** -Anforderung erstelltes Abonnement ADMIN: Subskription, die mit einem Befehl **DEF SUB MQSC** oder **PCF** erstellt wurde. Darüber hinaus kann mit ADMIN angegeben werden, dass eine Subskription über einen Verwaltungsbefehl geändert wurde. PROXY: Intern durch ein Warteschlangenmanager-Netzwerk erstellte Subskription. Subskriptionen des Typs PROXY werden nicht in ADMIN geändert, wenn Änderungen versucht werden. Die Angabe **Type** kann nicht geändert werden.	SUBTYPE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Eigenschaften	**Properties** bestimmt, wie Eigenschaften im Zusammenhang mit Publish/Subscribe-Nachrichten zu Nachrichten hinzugefügt werden, die an die Subskription gesendet werden. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: Kompatibilität: Publish/Subscribe-Eigenschaften werden zur Nachricht hinzugefügt, um die Kompatibilität mit IBM WebSphere MQ 6.0 Publish/Subscribe zu gewährleisten. Nachrichteneigenschaften: Publish/Subscribe-Eigenschaften werden als Nachrichteneigenschaften hinzugefügt. Keine: Publish/Subscribe-Eigenschaften werden nicht zur Nachricht hinzugefügt. RFH2: Publish/Subscribe-Eigenschaften werden in einem RFH 2-Header hinzugefügt.	PSPROP
Benutzerdaten	Der Wert für **User data** kann optional als Nachrichteneigenschaft in einer an die Subskription gesendeten Nachricht übergeben werden.	USERDATA
Selektor	**Selector** ist eine SQL92-Zeichenfolge, die auf Nachrichten angewendet wird, die für das benannte Thema veröffentlicht werden, um auszuwählen, ob diese für die Subskription infrage kommen.	Selektor
Auswahltyp	Der Typ der Auswahlzeichenfolge, die angegeben wurde. Diese Anzeigeeigenschaft wird berechnet und ist keinem Objekt zugeordnet. Der Selektortyp ist filterbar (z. B. mit einer WHERE-Klausel), damit ein Administrator nur interne oder nur externe Selektoren anzeigen kann.	SELTYPE

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Erweitert** des Dialogs **Subskriptionseigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Variable Benutzer-ID	Gibt an, ob andere Benutzer als der Ersteller der Subskription eine Verbindung zur Subskription herstellen und das Eigentumsrecht der Subskription erlangen können. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: ANY: Andere Benutzer können eine Verbindung zur Subskription herstellen, wenn diese über die erforderlichen Themen- und Zielberechtigungsprüfungen verfügen. Dies ist der Standardwert. FIXED: Andere Benutzer können keine Verbindung zur Subskription herstellen.	VARUSER
User	Gibt das Benutzerprofil an, dem diese Subskription zugeordnet ist.	SUBUSER

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Anwendungsidentitätsdaten	Der Wert **Application identity data** wird für an die Subskription gesendete Nachrichten verwendet. Ist **Application identity data** nicht angegeben, wird ein leerer Standardwert verwendet.	PUBAPPID
Abrechnung	Der Wert **Accounting token** wird für an die Subskription gesendete Nachrichten verwendet. Ist **Accounting token** nicht angegeben, wird der Standardwert MQACT_NONE verwendet.	PUBACCT
Veröffentlichungspriorität	Die Eigenschaft **Publish priority** bestimmt, auf welche Art und Weise Eigenschaften im Zusammenhang mit Publish/Subscribe-Nachrichten zu den an die Subskription gesendeten Nachrichten hinzugefügt werden. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: `Wie veröffentlicht`, was bedeutet, dass die Priorität der Nachricht an diese Subskription gesendet wird und von der Priorität übernommen wird, die in der veröffentlichten Nachricht angegeben ist. `Wie in Warteschlange definiert`, was bedeutet, dass die Priorität der Nachricht an diese Subskription gesendet wird und von der Standardpriorität der Warteschlange übernommen wird, die als Zieladresse definiert ist. 'Priority-value' (Prioritätswert). Hier können Sie eine Priorität von 0 bis 9 angeben.	PUBPRTY
Subskriptions-ID	Der Wert **Subscription ID** wird durch den Warteschlangenmanager als eindeutige Kennung für die Subskription zugewiesen. Diese ID kann als Alternative zu **SUBNAME** als Ziel für die MQSC-Befehle **DISPLAY**, **ALTER** und **DELETE** verwendet werden, wenn es nicht möglich ist, **SUBNAME** aufgrund seines Formats bereitzustellen, oder wenn für eine durch eine Anwendung erstellte Subskription kein **SUBNAME** bereitgestellt wurde.	SUBID
Verfall	Die Lebensdauer der Subskription ab Erstellungsdatum bzw. Erstellungszeit. **Expiry** wird in Zehntelsekunden gemessen. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: `Uneingeschränkt` Das heißt, die Subskription läuft niemals ab oder der Benutzer kann einen eigenen Wert eingeben, der in Zehntelsekunden gemessen wird. Der Standardwert ist null.	EXPIRY
Nur Anforderung	'Nur Anforderung' gibt an, ob der Subskribent Aktualisierungen über **MQSUBPRQ API** abfragt. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: Mit `Alle` werden der Subskription alle Veröffentlichungen zugestellt. Dies ist der Standardwert. `Auf Anforderung` bewirkt, dass der Subskription Veröffentlichungen nur in Reaktion auf **MQSUBPRQ API** zugestellt werden.	REQONLY

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Subskriptionsebene	Dies ist die mit der Subskription verknüpfte Ebene. Veröffentlichungen werden nur an diese Subskription übermittelt, wenn sie sich in der Gruppe der Subskriptionen befindet, bei der der höchste Wert für 'SubLevel' kleiner-gleich dem Wert für 'PubLevel' ist, der zur Veröffentlichungszeit verwendet wurde. Der Wert muss zwischen 0 und 9 liegen. Null ist die niedrigste Stufe.	SUBLEVEL

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Statistik** des Dialogs **Subskriptionseigenschaften** aufgelistet. Auf der Seite **Statistik** werden Informationen zum Verlauf der Subskription angezeigt. Die auf der Seite **Statistik** angezeigten Informationen sind schreibgeschützt und damit durch den Benutzer nicht änderbar.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Erstellungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Subskription erstellt wurde.	CRDATE
Erstellungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Subskription erstellt wurde.	CRTIME
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften der Subskription zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften der Subskription zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Konzepte

„Publisher und Subskribenten” auf Seite 108
Publisher und Subskribenten sind Anwendungen, die unter Verwendung der Publish/Subscribe-Methode des Nachrichtenaustauschs Nachrichten (Veröffentlichungen) senden und empfangen. Publisher und Subskribenten sind voneinander entkoppelt, sodass Publisher das Ziel der gesendeten Informationen nicht kennen, wie auch Subskribenten die Quelle der empfangenen Informationen nicht bekannt ist.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

„Änderungen an den Eigenschaften der Warteschlange erzwingen” auf Seite 42
Wenn sich die Änderungen, die Sie an den Eigenschaften einer Warteschlange vornehmen, auf die Funktion eines Warteschlangenmanagers oder eines anderen Programms auswirken, werden Sie unter Umständen gefragt, ob die Änderungen an den Warteschlangeneigenschaften erzwungen werden sollen.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften der Prozessdefinitionen

Sie können die Eigenschaften für Prozessdefinitionen festlegen. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Prozessdefinitionen. Einige Eigenschaften beziehen sich speziell auf Prozessdefinitionen unter z/OS.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die für Prozessdefinitionen festgelegt werden können:

- Allgemein
- Statistik

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY PROCESS genannt. Weitere Informationen finden Sie unter ALTER PROCESS und DISPLAY PROCESS

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs mit den Eigenschaften der Prozessdefinition festlegen können.

Eigenschaft	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Prozessname	Schreibgeschützt. Der Name der Prozessdefinition kann nach deren Erstellung nicht geändert werden.	PROCESS
Beschreibung	Geben Sie für die Prozessdefinition eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Zeichenfolgen in MQ Explorer eingeben.	DESCR
Anwendungstyp	Wählen Sie die Art der Anwendung aus, die gestartet wird, sobald die Auslösernachricht in der Initialisierungswarteschlange eingeht. Systemdefinierte Anwendungen liegen im Bereich zwischen 0 und 65 535. Benutzerdefinierte Anwendungen liegen im Bereich zwischen 65 536 und 999 999 999. Abgesehen von benutzerdefinierten Anwendungstypen sollten hier nur Anwendungstypen angegeben werden, die von der Plattform, auf der der Befehl ausgeführt wird, unterstützt werden: • z/OS unterstützt CICS (Standardeinstellung), DOS, IMS, MVS, OS2, AIX, Linux, Windows, Windows NT und DEF. • OS/400 unterstützt OS/400 (Standard), CICS und DEF. • Tandem NSK unterstützt NSK. • UNIX unterstützt AIX (Standardeinstellung), Linux, OS2, DOS, Windows, CICS und DEF. • Windows NT unterstützt Windows NT (Standardeinstellung), DOS, Windows, OS2, AIX, Linux, CICS und DEF.	APPLTYPE
Anwendungs-ID	Geben Sie den Namen der Anwendung an, die gestartet werden soll. Für gewöhnlich ist dies der vollständig qualifizierte Dateiname des ausführbaren Objekts. Die maximal zulässige Länge beträgt 256 Zeichen. Geben Sie bei einer CICS-Anwendung die CICS-Transaktions-ID ein. Bei einer IMS-Anwendung müssen Sie die IMS-Transaktions-ID eingeben.	APPLICID
Umgebungsdaten	Geben Sie die Informationen zur Umgebung ein, die für die gestartete Anwendung relevant sind. Die maximal zulässige Länge beträgt 128 Zeichen.	ENVRDATA
Benutzerdaten	Geben Sie die Benutzerinformationen ein, die für die gestartete Anwendung relevant sind. Die maximal zulässige Länge beträgt 128 Zeichen.	USERDATA

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
QSG-Disposition	Schreibgeschützt. Gibt die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange der Prozessdefinition an. Die Disposition einer Prozessdefinition kann nach deren Erstellung nicht geändert werden. `Queue manager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie hostet. `Group` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsamen Repository gespeichert ist und jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. `Copy` bedeutet, dass es sich bei der Objektdefinition um die Kopie einer Definition im gemeinsamen Repository handelt.	QSGDISP

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Statistik** des Dialogs mit den Eigenschaften der Prozessdefinitionen festlegen können. Auf der Seite **Statistik** werden Informationen zum Verlauf der Prozessdefinitionen angezeigt. Keine dieser Eigenschaften kann bearbeitet werden.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften der Prozessdefinition zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften der Prozessdefinition zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften der Namensliste

Sie können die Eigenschaften für Namenslisten festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für Namenslisten unter z/OS.

In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- Statistik

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY NAMELIST genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs mit den Eigenschaften der Namensliste festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name der Namensliste	Schreibgeschützt. Der Name der Namensliste kann nach deren Erstellung nicht geändert werden.	NAMELIST
Beschreibung	Geben Sie für die Namensliste eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Zeichenfolgen in MQ Explorer eingeben.	DESCR
Namen	Geben Sie die Liste der Objektnamen ein, die der Namensliste zugeordnet sind. Die Objekte müssen im lokalen Warteschlangenmanager definiert sein. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Zeichenfolgen in MQ Explorer eingeben.	NAMES
Namenszähler	Schreibgeschützt. Dieses Attribut gibt die Anzahl Namen an, die sich derzeit in der Namensliste befinden.	NAMCOUNT
QSG-Disposition	Schreibgeschützt. Gibt die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange der Namensliste an. Die Disposition einer Namensliste kann nach deren Erstellung nicht geändert werden. `Queue manager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie hostet. `Group` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsamen Repository gespeichert ist und jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. `Copy` bedeutet, dass es sich bei der Objektdefinition um die Kopie einer Definition im gemeinsamen Repository handelt.	QSGDISP

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Statistik** des Dialogs mit den Eigenschaften der Namensliste festlegen können. Auf der Seite **'Statistik'** werden Informationen zum Verlauf der Namensliste angezeigt. Keine dieser Eigenschaften kann bearbeitet werden.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften der Namensliste zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften der Namensliste zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften der Authentifizierungsinformationen

Sie können die Eigenschaften für sämtliche Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten festlegen. Einige der Eigenschaften gelten nicht für alle Arten von Authentifizierungsinformationsobjekten, andere wieder sind spezifisch für Authentifizierungsinformationsobjekte unter z/OS.

In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- LDAP
- OCSP
- LDAP-Benutzerrepository
- LDAP-Autorisierung
- Benutzer-ID + Kennwort
- Statistik

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann deren Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY AUTHINFO genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften für Authentifizierungsinformationen festlegen können.

Eigenschaft	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Name der Authentifizierungsinformation	Schreibgeschützt. Der Name eines Authentifizierungsinformationsobjekts kann nach dessen Erstellung nicht geändert werden.	AUTHINFO
Auth.-Infotyp	Schreibgeschützt. Der Typ eines Authentifizierungsinformationsobjekts kann nach dessen Erstellung nicht geändert werden.	AUTHTYPE
Beschreibung	Geben Sie für das Authentifizierungsinformationsobjekt eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Zeichenfolgen in MQ Explorer eingeben.	DESCR
QSG-Disposition	Schreibgeschützt. Die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange des Authentifizierungsinformationsobjekts. Die Disposition eines Authentifizierungsinformationsobjekts kann nach dessen Erstellung nicht geändert werden. `Queue manager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie hostet. `Group` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsamen Repository gespeichert ist und jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. `Copy` bedeutet, dass es sich bei der Objektdefinition um die Kopie einer Definition im gemeinsamen Repository handelt.	QSGDISP

Seite 'LDAP'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **LDAP** im Dialog mit den Eigenschaften für die CRL-LDAP- oder IDPW-LDAP-Authentifizierungsinformationen festlegen können. Auf der Seite **LDAP** werden der Name und die Authentifizierungsinformationen für den LDAP-Server angezeigt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
LDAP-Servername	Geben Sie den Hostnamen, die Adresse in IPv4-Schreibweise mit Trennzeichen oder in IPv6-Hexadezimalschreibweise des Hosts an, auf dem der LDAP-Server ausgeführt wird, und optional die Portnummer. Wenn Sie den Verbindungsnamen in Form einer IPv6-Adresse angeben, kann diese Adresse nur von Systemen aufgelöst werden, auf denen IBM WebSphere MQ 6.0-Authentifizierungsinformationsobjekte mit einem IPv6-Stack ausgeführt werden. Wenn das Authentifizierungsinformationsobjekt in der CRL-Namensliste des Warteschlangenmanagers enthalten ist, müssen Sie sicherstellen, dass alle Clients, von denen die vom Warteschlangenmanager generierte Clientkanaltabelle verwendet wird, den Verbindungsnamen auflösen können. Damit unter z/OS ein Verbindungsname angegeben werden kann, der in eine IPv6-Netzadresse aufgelöst wird, muss die verwendete z/OS-Version IPv6 für die Herstellung von Verbindungen zu einem LDAP-Server unterstützen.	CONNAME
Benutzer-ID	Geben Sie den DN-Namen des Benutzers ein, der auf den LDAP-Server zugreift. Hierbei müssen folgende Einschränkungen beachtet werden: • Unter Multiplatforms beträgt die maximale Länge 1024 Zeichen. • Unter z/OS ist die maximal zulässige Länge 256 Zeichen. • Falls Sie im Benutzernamen Sterne (*) verwenden, werden sie als Literale und nicht als Platzhalter behandelt, da die LDAP-Benutzer-ID ein spezifischer Name und keine Zeichenfolge zum Abgleich ist.	LDAPUSER
Kennwort	Geben Sie das Kennwort ein, das dem DN-Namen des Benutzers zugeordnet ist, der auf den LDAP-Server zugreift. Die maximal zulässige Länge beträgt 32 Zeichen.	LDAPPWD

Seite 'OCSP'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **OCSP** im Dialog mit den Eigenschaften für OCSP-Authentifizierungsinformationen festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
OCSP-Responder-URL	Die URL, unter der der OCSP-Responder kontaktiert werden kann. Diese Eigenschaft hat Vorrang vor einer URL in einer AIA-Zertifikatserweiterung (AIA - AuthorityInfoAccess).	OCSPURL

Seite 'LDAP-Benutzerrepository'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **LDAP-Benutzerrepository** im Dialog mit den Eigenschaften der IDPW-LDAP-Authentifizierungsinformationen festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Entsprechender Benutzerkurzname	Ein Feld im LDAP-Benutzerdatensatz mit dem kurzen Benutzernamen für diese Verbindung.	SHORTUSR

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Basis-DN der Benutzer-ID	Der Basis-DN, in dem Benutzerdatensätze auf einem LDAP-Server gesucht werden.	BASEDNU
Sichere Kommunikation verwenden	Legt fest, ob die Verbindung zum LDAP-Server über TLS hergestellt wird.	SECCOMM
Benutzerobjektklasse	Die LDAP-Objektklasse für Benutzerdatensätze im LDAP-Repository.	CLASSUSR
Qualifizierendes Benutzerfeld	Ein Merkmal, anhand dem die von Anwendungen bereitgestellten IDs im LDAP-Benutzerdatensatz als Feld erkannt werden.	USRFIELD

LDAP-Autorisierung

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **LDAP-Autorisierung** im Dialog mit den Eigenschaften der IDPW-LDAP-Authentifizierungsinformationen festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Autorisierungsmethode	Bestimmt, ob die Autorisierung über die Benutzer-IDs und Gruppen des Betriebssystems oder des LDAP-Repositorys erfolgt. Folgende Werte sind möglich: `Operating System (Betriebssystem)`. Die Autorisierung erfolgt über die Benutzer-IDs und Gruppen des Betriebssystems. `Gruppe suchen`. Die Autorisierung erfolgt über die Benutzer-IDs und Gruppen des LDAP-Repositorys. Der Gruppeneintrag im LDAP-Repository enthält eine Eigenschaft mit einer Liste der definierten Namen aller Benutzer, die in der Gruppe enthalten sind. `Benutzer suchen`. Die Autorisierung erfolgt über die Benutzer-IDs und Gruppen des LDAP-Repositorys. Der Benutzereintrag im LDAP-Repository enthält eine Eigenschaft mit einer Liste aller definierten Namen der Gruppen, zu denen der Benutzer gehört. `Kurznamen der Gruppe suchen`. Die Autorisierung erfolgt über die Benutzer-IDs und Gruppen des LDAP-Repositorys. Der Gruppeneintrag im LDAP-Repository enthält eine Eigenschaft mit einer Liste der Benutzerkurznamen aller Benutzer, die in der Gruppe enthalten sind.	AUTHORMD
Verschachtelte Gruppen ermöglichen	Bestimmt, ob verschachtelte Gruppen zugelassen sind. Folgende Werte sind möglich: `Nein`. Verschachtelte Gruppen sind nicht zulässig. `Ja`. Verschachtelte Gruppen sind zugelassen. Die Gruppenliste wird rekursiv nach allen Gruppen durchsucht, zu denen ein Benutzer gehört.	NESTGRP
Gruppenbasis-DN	Der Basis-DN, in dem Gruppendatensätze auf einem LDAP-Server gesucht werden.	BASEDNG
Gruppenobjektklasse	Die LDAP-Objektklasse für Gruppendatensätze im LDAP-Repository.	CLASSGRP
Feld zur Qualifizierung von Gruppen	Ein Merkmal, anhand dem Gruppen im LDAP-Gruppendatensatz als Feld erkannt werden.	GRPFIELD

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Gruppenzugehörigkeitsfeld	Name der Eigenschaft in einem LDAP-Benutzer- oder Gruppendatensatz, die die Gruppenzugehörigkeit festlegt.	FINDGRP

Seite 'Benutzer-ID + Kennwort'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Benutzer-ID + Kennwort** im Dialog mit den Eigenschaften für IDPW-OS- oder IDPW-LDAP-Authentifizierungsinformationen festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Lokal gebundene Verbindungen überprüfen	Legt fest, ob für Verbindungen, die über eine lokale Bindung erfolgen, zur Authentifizierung eine Benutzer-ID und ein Kennwort eingegeben werden müssen. Folgende Werte sind möglich: `Keine`. Keine Benutzer-ID und kein Kennwort erforderlich. `Optional`. Keine Benutzer-ID und kein Kennwort erforderlich, falls aber bereitgestellt, so werden sie überprüft. `Required for administrators` (Für Administratoren erforderlich): Für privilegierte Benutzer ist die Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts erforderlich. `Erforderlich für alle`: Die Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts ist für alle Benutzer erforderlich. Wenn CHCKLOCL auf `Erforderlich für Administratoren` oder `Erforderlich für alle` gesetzt ist, kann der Warteschlangenmanager ohne Angabe des Parameters `-u UserID` (in der Befehlszeile von **runmqsc**) nicht mehr mit dem Befehl **runmqsc** verwaltet werden. Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, wird die Fehlernachricht `AMQ8135: Not authorized` angezeigt. Ebenso wird bei der Ausführung von IBM MQ Explorer auf Ihrem lokalen System möglicherweise der Fehler `AMQ4036: Access not permitted` angezeigt, wenn Sie versuchen, eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herzustellen. Zur Angabe eines Benutzernamens und Kennworts klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt des lokalen Warteschlangenmanagers und wählen Sie dann **Verbindungsdetails** > **Eigenschaften** aus. Geben Sie im Abschnitt `UserID` den Benutzernamen und das Kennwort ein und klicken Sie anschließend auf **OK**.	CHCKLOCL
Clientverbindungen überprüfen	Legt fest, ob für Verbindungen, die über eine Clientverbindung erfolgen, zur Authentifizierung eine Benutzer-ID und ein Kennwort eingegeben werden müssen. Folgende Werte sind möglich: `Keine`. Keine Benutzer-ID und kein Kennwort erforderlich. `Optional`. Keine Benutzer-ID und kein Kennwort erforderlich, falls aber bereitgestellt, so werden sie überprüft. `Required for administrators` (Für Administratoren erforderlich): Für privilegierte Benutzer ist die Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts erforderlich. `Erforderlich für alle`: Die Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts ist für alle Benutzer erforderlich.	CHCKCLNT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Authentifizierten Benutzer annehmen	Legt fest, ob die Benutzer-ID, die mit einem Kennwort bereitgestellt wurde, als Kontext für diese Verbindung übernommen werden soll. Folgende Werte sind möglich: Ja. Die validierte Benutzer-ID wird als Kontext für diese Verbindung übernommen. Wenn die bereitgestellte Benutzer-ID eine Benutzer-ID aus dem LDAP-Registry ist, die Autorisierung aber über die Benutzer-IDs des Betriebssystems erfolgt, wird der Wert von SHORTUSR des Benutzereintrags im LDAP-Registry als Berechtigungsnachweis zur Überprüfung der Autorisierung verwendet. Nein. Die validierte Benutzer-ID wird nicht als Kontext für diese Verbindung übernommen.	ADOPTCTX
Verzögerung bei Authentifizierungsfehler	Diese Eigenschaft legt die Dauer der Verzögerung vor der Rückgabe des Fehlerrückgabecodes an die Anwendung fest, wenn beispielsweise eine **mqmconnx**-Anforderung keine Antwort erhält. Angegeben wird die Zeit in Sekunden zwischen 0 und 60. Bei Null kommt es zu keiner Verzögerung.	FAILDLAY

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Statistik** im Dialog mit den Eigenschaften für Authentifizierungsinformationen festlegen können. Auf der Seite **Statistik** werden Informationen zum Verlauf des Authentifizierungsinformationsobjekts angezeigt. Die Werte dieser Eigenschaften können nicht bearbeitet werden.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften des Authentifizierungsdatenobjekts zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften des Authentifizierungsinformationsobjekts zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften des Kanalauthentifizierungsdatensatzes

Sie können die Eigenschaften für Kanalauthentifizierungsdatensatzobjekte festlegen.

In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- Adresse

- Blockadresse
- Blockbenutzer
- Queue Manager
- SSL-Peer
- Clientbenutzer
- Erweitert
- Statistik

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann deren Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle SET CHLAUTH und DISPLAY CHLAUTH aufgeführt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalprofil	Der Name des Kanalprofils. Siehe SET CHLAUTH.	Profil
Typ	Möglich sind: Adressmaske, Blockadressenliste, Blockbenutzerliste, Warteschlangenmanagermaske, SSL-Peer-Maske oder Benutzermaske. Siehe SET CHLAUTH.	Typ
Beschreibung	Geben Sie für den Kanalauthentifizierungsdatensatz eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Zeichenfolgen in MQ Explorer eingeben.	DESCR

Seite 'Adresse'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Adresse** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können.

Anmerkung:

Dieser Parameter ist in Verbindung mit den Eigenschaften TYPE(ADDRESSMAP), TYPE(QMGRMAP), TYPE(SSLPEERMAP) und TYPE(USERMAP) gültig.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Address	Gibt den Filter an, der für den Vergleich mit der IP-Adresse des Partnerwarteschlangenmanagers oder Clients am anderen Ende des Kanals verwendet werden soll. Beim Befehl SET ist dieser Parameter in Verbindung mit TYPE(ADDRESSMAP) obligatorisch. Siehe SET CHLAUTH.	ADDRESS

Seite 'Blockadresse'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Adresse blockieren** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können.

Anmerkung:

Dieser Parameter ist nur in Verbindung mit der Eigenschaft TYPE(BLOCKADDR) gültig.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Adressliste	Eine Liste mit IP-Adressmustern, für die Verbindungen mit diesem Warteschlangenmanager für alle Kanäle blockiert sind. Siehe SET CHLAUTH.	ADDRLIST

Seite 'Blockbenutzer'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Benutzer blockieren** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können.

Anmerkung:

Dieser Parameter ist nur in Verbindung mit der Eigenschaft TYPE(BLOCKUSER) gültig.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Benutzerliste	Eine Liste der Benutzer-IDs, die für die Verwendung dieses Kanals oder die Festlegung von Kanälen geblockt wurden. Siehe SET CHLAUTH.	USERLIST

Seite 'Warteschlangenmanager'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Warteschlangenmanager** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können.

Anmerkung:

Dieser Parameter ist nur in Verbindung mit der Eigenschaft TYPE(QMGRMAP) gültig.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Ferner Warteschlangenmanager	Gibt das Muster des Remote-Partner-Warteschlangenmanagernamens an. Siehe SET CHLAUTH.	QMNAME

SSL-Peer-Seite

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **SSL-Peer** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können.

Anmerkung:

Dieser Parameter ist nur in Verbindung mit der Eigenschaft TYPE(SSLPEERMAP) gültig.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Peer-Name	Der Wert des DN, der im Zertifikat des Peer-Warteschlangenmanagers oder -Clients auf der anderen Seite des IBM MQ-Kanals angegeben ist. Sobald der Kanal gestartet wird, wird der Wert dieser Eigenschaft mit dem DN des Zertifikats verglichen. Siehe SET CHLAUTH.	SSLPEER
Definierter Name des SSL/TLS-Ausstellers	Wenn dieser optionale Parameter angegeben wird, werden nur Verbindungen von Partnerwarteschlangenmanagern ermöglicht, für die das Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle mit einem übereinstimmenden DN ausgegeben wurde. Siehe SET CHLAUTH.	SSLCERTI

Seite 'Clientbenutzer'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Clientbenutzer** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können.

Anmerkung:

Dieser Parameter ist nur in Verbindung mit der Eigenschaft TYPE(USERMAP) gültig.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clientbenutzer-ID	Gibt die vom Client bestätigte Benutzer-ID an. Siehe SET CHLAUTH.	CLNTUSER

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Erweitert** des Eigenschaftendialogs **Kanalauthentifizierungsdatensätze** festlegen können. Siehe SET CHLAUTH.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Benutzerquelle	Die Quelle der Benutzer-ID, die während der Laufzeit für MCAUSER verwendet werden soll. Die möglichen Werte lauten 'Kanal', 'Zuordnung' und 'Kein Zugriff'.	USERSRC
MCA-Benutzer-ID	Die Benutzer-ID für den Nachrichtenkanal, die verwendet werden soll, wenn die eingehende Verbindung mit dem SSL-DN, der IP-Adresse, der vom Client bestätigten Benutzer-ID oder mit dem bereitgestellten Namen des fernen Warteschlangenmanagers übereinstimmt. Diese Eigenschaft ist nur aktiviert, wenn als 'Benutzerquelle' die Einstellung 'Zuordnung' ausgewählt wurde.	MCAUSER
Warnung	Gibt an, ob dieser Datensatz im Warnmodus bedient werden soll. Die möglichen Werte lauten 'Ja' oder 'Nein'.	WARN
Clientverbindungen überprüfen	Gibt an, ob die Verbindung, die mit dieser Regel übereinstimmt und für USERSRC(CHANNEL) oder USERSRC(MAP) zulässig ist, auch eine gültige Benutzer-ID und ein gültiges Kennwort angeben muss.	CHCKCLNT
Benutzerdefiniert	Diese Eigenschaft ist für die Konfiguration neuer Funktionen reserviert, bevor eigene Eigenschaften eingeführt sind.	CUSTOM

Seite 'Statistik'

Auf der Seite **Statistik** im Dialog mit den Eigenschaften der **Kanalauthentifizierungsdatensätze** werden schreibgeschützte Informationen angezeigt, die angeben, wann die Eigenschaften des Kanalauthentifizierungsdatensatzes zuletzt geändert wurden. Die Werte dieser Eigenschaften können nicht bearbeitet werden. Siehe DISPLAY CHLAUTH.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften des Authentifizierungsdatenobjekts zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften des Authentifizierungsinformationsobjekts zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Verweise
Kanalauthentifizierungsdatensätze
SET AUTHREC
Benutzer-ID des Nachrichtenkanalagenten (MCAUSER)
„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften von Multicasting-Kommunikationsinformationsobjekten

Sie können die Eigenschaften für Multicasting-Kommunikationsinformationsobjekte festlegen.

In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- Statistik

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY COMMINFO genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie im Abschnitt MQSC-Befehle.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften von Kommunikationsinformationsobjekten festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kommunikationsinformationen	Ist nach der Definition schreibgeschützt. Der Name des Kommunikationsinformationsobjekts. Hier darf nicht der Name eines in diesem Warteschlangenmanager bereits vorhandenen Kommunikationsinformationsobjekts angegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter Regeln für die Benennung von IBM MQ-Objekten.	COMMINFO
Typ	Ist nach der Definition schreibgeschützt. Der Typ des Kommunikationsinformationsobjekts. Der einzige unterstützte Typ ist **MULTICAST**.	Typ
Beschreibung	Klartextkommentar. Bei Eingabe des Befehls DISPLAY COMMINFO durch den Bediener wird diese Beschreibung, bei der es sich um Informationen zum Kommunikationsinformationsobjekt handelt, ausgegeben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt DISPLAY COMMINFO. Die Beschreibung darf nur anzeigbare Zeichen enthalten. Die maximal zulässige Länge beträgt 64 Zeichen. In einer DBCS-Installation können hier DBCS-Zeichen verwendet werden (die maximale Länge beträgt 64 Byte). **Anmerkung:** Werden Zeichen verwendet, die nicht zur ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) dieses Warteschlangenmanagers gehören, werden diese Zeichen bei einer Übertragung der Informationen an einen anderen Warteschlangenmanager möglicherweise falsch umgesetzt.	DESCR

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Gruppenadresse	Die IP-Adresse oder der DNS-Name der Gruppe. Für die Verwaltung der Gruppenadressen ist der Administrator zuständig. Alle Multicasting-Clients können für jedes Thema dieselbe Gruppenadresse verwenden. Es werden nur die Nachrichten zugestellt, die ausstehenden Subskriptionen auf dem Client entsprechen. Die Verwendung derselben Gruppenadresse kann ineffizient sein, da jedes Multicastpaket im Netz von jedem Client untersucht und verarbeitet werden muss. Es ist effizienter, verschiedenen Themen oder Themengruppen verschiedene IP-Gruppenadressen zuzuweisen. Dies erfordert jedoch eine sorgfältige Verwaltung - insbesondere, wenn andere MQ-fremde Multicastinganwendungen im Netz verwendet werden. Der Standardwert ist 239.0.0.0.	GRPADDR
Port	Die Portnummer für die Übertragung. Die Standardportnummer ist **1414**.	PORT
Nachrichtenprotokoll	Das maximale Nachrichtenprotokoll ist das Nachrichtenprotokoll, das vom System geführt wird, um im Falle von NACKs (negative acknowledgments, negative Rückmeldungen) Sendewiederholungen auszuführen. Der Wert 0 steht für die niedrigste Zuverlässigkeitsstufe. Der Standardwert beträgt 100 Nachrichten.	MSGHIST
ID des codierten Zeichensatzes (CCSID).	Die ID des codierten Zeichensatzes, in dem Nachrichten übertragen werden. Geben Sie einen Wert im Bereich von 1 bis 65535 an oder setzen Sie ihn auf den Standardwert **`As published`**. Für die CCSID ist die Angabe eines Wertes erforderlich, der Ihrer Plattform entspricht; außerdem muss es sich um einen Zeichensatz handeln, der auf der Plattform unterstützt wird. Wenn Sie die CCSID über diesen Parameter ändern, wird von allen zum Zeitpunkt der Änderung bereits aktiven Anwendungen weiterhin die ursprüngliche CCSID verwendet. Daher müssen Sie vor Wiederaufnahme des Betriebs zunächst alle aktiven Anwendungen beenden und anschließend neu starten. Dazu gehören auch der Befehlsserver und die Kanalprogramme. d. h., Sie müssen nach Übernahme der Änderungen den Warteschlangenmanager beenden und anschließend neu starten. Dieser Parameter gilt nur auf den folgenden Plattformen: • AIX • IBM i • Linux • Windows Einzelheiten zu den unterstützten CCSIDs für die jeweilige Plattform finden Sie im Abschnitt Codepagekonvertierung.	CCSID

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Encoding	Die Codierung, in der die Nachrichten übertragen werden. • Wie veröffentlicht. Dies ist der Standardwert. • Umgekehrt • Normal • S390 • TNS • encoding	ENCODING
Protokoll neuer Subskribenten	Das neue Abonnentenprotokoll steuert, ob ein Abonnent, der an einem Veröffentlichungs-Stream teilnimmt, so viele Daten wie aktuell verfügbar empfängt, oder ob er nur Veröffentlichungen empfängt, die seit dem Zeitpunkt der Subskription erstellt wurden. • In: **None**. Der Wert **None** bewirkt, dass der Sender nur Veröffentlichungen überträgt, die ab dem Zeitpunkt der Subskription erstellt wurden. Dies ist der Standardwert. • In: **ALL**. Ein Wert von **ALL** veranlasst den Sender, so viel von der Historie des Themas erneut zu übertragen, wie bekannt ist. In manchen Fällen führt dies zu einem ähnlichen Verhalten wie bei ständigen Veröffentlichungen.	NSUBHIST
Überwachungsintervall (Millisekunden)	Gibt (in Sekunden) an, wie häufig Überwachungsdaten aktualisiert werden. Wenn Ereignisnachrichten aktiviert sind, steuert dieser Parameter auch, wie häufig Ereignisnachrichten zum Status der Multicasting-Kennungen, die mithilfe dieses COMMINFO-Objekts erstellt wurden, generiert werden. Der Wert 0 gibt an, dass keine Überwachung stattfindet. Der Standardwert ist 60.	MONINT
Kommunikationsereignisse	Steuert, ob Ereignisnachrichten für Multicasting-Handles generiert werden, die mit diesem COMMINFO-Objekt erstellt werden. Es werden nur Ereignisse generiert, wenn sie mithilfe des Parameters MONINT aktiviert werden. Es gibt drei gültige Werte: • In: **Disabled**. Veröffentlichungen von Anwendungen, die kein Multicasting verwenden, werden nicht an Anwendungen weitergeleitet, die Multicasting verwenden. Dies ist der Standardwert. • In: **Enabled**. Veröffentlichungen von Anwendungen, die kein Multicasting verwenden, werden zu Anwendungen weitergeleitet, die Multicasting verwenden. • In: **Exception**. Ereignisnachrichten werden geschrieben, wenn die Nachrichtenzuverlässigkeit unter dem Zuverlässigkeitsschwellenwert liegt. Der Grenzwert für die Zuverlässigkeit ist auf 90 gesetzt.	COMMEV

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Multicasting-Bridge	Steuert, ob Veröffentlichungen von Anwendungen, die kein Multicasting verwenden, zu Anwendungen überbrückt werden, die Multicasting verwenden. Diese Überbrückung wird nicht auf Themen angewendet, die als MCAST(ONLY) markiert sind. Da es sich bei diesen Themen nur um Multicasting-Datenverkehr handeln kann, ist eine Weiterleitung an die Publish/Subscribe-Warteschlangendomäne nicht anwendbar. Es gibt zwei gültige Werte: • In: **Disabled**. Veröffentlichungen von Anwendungen, die kein Multicasting verwenden, werden nicht an Anwendungen weitergeleitet, die Multicasting verwenden. Dies ist der Standardwert für i5/OS. • In: **Enabled**. Veröffentlichungen von Anwendungen, die kein Multicasting verwenden, werden zu Anwendungen weitergeleitet, die Multicasting verwenden. Dies ist der Standardwert für andere Plattformen als i5/OS.	BRIDGE
Multicasting-Intervall der Überwachungssignale (Millisekunden)	Das Pulsintervall wird in Millisekunden gemessen und gibt die Häufigkeit an, mit der der Sender Empfänger darüber benachrichtigt, dass keine weiteren Daten verfügbar sind. Der Standardwert ist 2000 Millisekunden.	MCHBINT
Multicasting-Eigenschaftensteuerung	Die Multicasteigenschaften steuern, wie viele der MQMD-Eigenschaften und Benutzereigenschaften mit der Nachricht fließen. • In: **All**. Alle Benutzereigenschaften und alle Felder des MQMD werden transportiert. Dies ist der Standardwert. • In: **Reply**. Es werden nur Benutzereigenschaften und MQMD-Felder übertragen, die sich mit der Beantwortung der Nachrichten befassen. Diese Eigenschaften sind: – MsgType – MessageId – CorrelId – ReplyToQ – ReplyToQmgr • In: **User**. Nur die Benutzereigenschaften werden übertragen. • In: **None**. Es werden keine Benutzereigenschaften oder MQMD-Felder übertragen. • In: **Compatible**. Dieser Wert bewirkt, dass die Übermittlung der Nachricht in einem kompatiblen Modus an RMM erfolgt. Dies ermöglicht den gemeinsamen Einsatz mit den aktuellen XMS-Anwendungen und Broker-RMM-Anwendungen. XMS .NET Multicast-Messaging (mit RMM) wurde von IBM MQ 9.2 veraltet und wird unter IBM MQ 9.3 entfernt.	MCPROP

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Statistik** im Eigenschaftendialog **Kommunikationsinformationen** festlegen können. Auf der Seite **Statistik** werden Infor-

mationen zum Verlauf des Kommunikationsinformationsobjekts angezeigt. Keine dieser Eigenschaften kann bearbeitet werden.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften des Kommunikationsinformationsobjekts zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften des Kommunikationsinformationsobjekts zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

z/OS Eigenschaften der Speicherklasse

Sie können die Eigenschaften für Speicherklassen festlegen. Speicherklassen stehen nur unter z/OS zur Verfügung.

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können.

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY STGCLASS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgelistet, die Sie auf der Seite **Allgemein** des Dialogs **Speicherklasseneigenschaften** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name der Speicherklasse	Schreibgeschützt. Der Name der Speicherklasse kann nach deren Erstellung nicht geändert werden.	STGKLASSE
Beschreibung	Geben Sie für die Speicherklasse eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Zeichenfolgen in MQ Explorer eingeben.	DESCR
Seitengruppen-ID	Die Seitengruppen-ID, die der Speicherklasse zugeordnet wird. Geben Sie eine zweistellige Nummer von 00 bis 99 ein. Wird für diese Eigenschaft kein Wert angegeben, wird der Wert aus der Standardspeicherklasse (SYSTEMST) übernommen.	PSID
QSG-Disposition	Schreibgeschützt. Die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange der Speicherklasse. Die Disposition einer Speicherklasse kann nach deren Erstellung nicht geändert werden. `Queue manager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie hostet. `Group` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsamen Repository gespeichert ist und jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. `Copy` bedeutet, dass es sich bei der Objektdefinition um die Kopie einer Definition im gemeinsamen Repository handelt.	QSGDISP

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
XCF-Gruppenname	Bei Verwendung der IMS Bridge gibt dieses Attribut den Namen der XCF-Gruppe an, der das IMS-System zugeordnet ist. Geben Sie einen Namen ein, der aus 1 bis 8 Zeichen besteht. Bei dem ersten Buchstaben muss es sich um einen Großbuchstaben von A bis Z handeln; die nachfolgenden Zeichen müssen Großbuchstaben von A bis Z, Zahlen von 0 bis 9 oder eine Kombination daraus sein.	XCFGNAME
XCF-Mitgliedsname	Wenn Sie die IMS-Bridge verwenden, ist dies der Name des XCF-Mitglieds des IMS-Systems innerhalb der XCF-Gruppe, die in der Eigenschaft XCF `group name` angegeben ist. Geben Sie einen Namen ein, der aus 1 bis 16 Zeichen besteht. Bei dem ersten Buchstaben muss es sich um einen Großbuchstaben von A bis Z handeln; die nachfolgenden Zeichen müssen Großbuchstaben von A bis Z, Zahlen von 0 bis 9 oder eine Kombination daraus sein.	XCFMNAME
Passticket-Anwendungsname	Der Anwendungsname, der bei der Authentifizierung des Passtickets, das im MQIIH-Header angegeben wird, an RACF übergeben wird. Wenn Sie keinen Wert angeben, verwendet der Auswertungsprozess den Profilnamen des z/OS-Stapeljobs. Dies bedeutet, dass RACF bei der Auswertung ein Profil im Format `MVS`*xxxx* verwendet. Dabei steht *xxxx* für die SMFID des z/OS-Systems, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird.	PASSTKTA
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften der Speicherklasse zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften der Speicherklasse zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

z/OS Eigenschaften von Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange

Die Werte der Eigenschaften von Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange können nicht bearbeitet werden.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die für Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange festgelegt werden können.

Die Bedeutung der einzelnen Eigenschaften wird jeweils kurz beschrieben. Der entsprechende MQSC-Befehl lautet DISPLAY GROUP, der Informationen zu der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange zurückgibt, der ein Warteschlangenmanager angehört. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Die Werte dieser Eigenschaften können nicht bearbeitet werden.

Eigenschaft	Bedeutung
Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange	Der Name der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.
Name des Warteschlangenmanagers	Der Name des Warteschlangenmanagers.
Nummer des Warteschlangenmanagers	Die intern generierte Nummer des Warteschlangenmanagers in der Gruppe.
Db2-Name	Der Name des Db2-Subsystems oder der Gruppe, zu dem bzw. der der Warteschlangenmanager eine Verbindung herstellen soll.
Status des Warteschlangenmanagers	Der aktuelle Status des Warteschlangenmanagers. `Active` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager ausgeführt wird `Inactive` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager nicht ausgeführt wird und normal beendet wurde; `Failed` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager nicht ausgeführt wird und abnormal beendet wurde; `Created` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager für die Gruppe definiert, jedoch noch nicht gestartet wurde; Unknown bedeutet, dass der Status nicht bestimmt werden kann.
Db2-Verbindungsstatus	Der aktuelle Status der Verbindung zu Db2.
Befehlsebene	Die vom Warteschlangenmanager unterstützte Befehlsebene.
CPF des Warteschlangenmanagers	Das Befehlspräfix des Warteschlangenmanagers.

Zugehörige Konzepte

„Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange” auf Seite 35

Gruppen mit gemeinsamer Warteschlange stehen nur für z/OS-Warteschlangenmanger zur Verfügung. Eine Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange (Queue-Sharing Group, QSG) ist eine Gruppe von Warteschlangenmanagern, die auf dieselben gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen. Jedes Mitglied der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange kann auf dieselbe Gruppe der gemeinsam genutzten Warteschlangen zugreifen.

z/OS Eigenschaften der Coupling Facility-Struktur

Sie können die Eigenschaften für Coupling-Facility-Strukturen festlegen. Coupling Facility-Strukturen stehen nur unter z/OS zur Verfügung.

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für die Befehle DEFINE, ALTER und DISPLAY CFSTRUCT genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In dieser Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie im Dialogfenster **Eigenschaften der Coupling-Facility-Struktur** auf der Seite **Allgemein** festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Coupling Facility-Name	Schreibgeschützt. Der Name der Coupling Facility-Struktur kann nach deren Erstellung nicht geändert werden.	CFSTRUCT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Coupling Facility-Beschreibung	Geben Sie für die Coupling Facility-Struktur eine aussagekräftige Beschreibung des Zwecks an. Weitere Informationen finden Sie unter „Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636.	DESCR
Ebene	Schreibgeschützt. Die Funktionsebene für diese Coupling Facility-Anwendungsstruktur.	CFLEVEL
Wiederherstellung	Schreibgeschützt. Diese Eigenschaft gibt an, ob für die Anwendungsstruktur eine Wiederherstellung der Coupling Facility-Struktur unterstützt wird.	RECOVER
Verlust der Coupling-Facility-Verbindung	Gibt die Maßnahme an, die ergriffen werden soll, wenn der Warteschlangenmanager die Verbindung zu den Coupling Facility-Strukturen verliert. Folgende drei Optionen stehen zur Verfügung: • `As queue manager` (Wie Warteschlangenmanager): Die Maßnahme, die ergriffen wird, richtet sich nach der Einstellung für die Eigenschaft **CFCONLOS** des Warteschlangenmanagers. • `Akzeptieren`: Der Warteschlangenmanager toleriert einen Verlust an Konnektivität zu Coupling Facility-Strukturen und wird nicht beendet. • `Beenden`: Der Warteschlangenmanager wird beendet, wenn die Verbindung zu CF-Strukturen unterbrochen wird. Dieser Parameter ist erst ab **CFLEVEL(5)** und höher gültig. Wird diese Eigenschaft für eine Struktur mit **CFLEVEL** älter als 5 festgelegt, wird der PCF-Ursachencode MQRCCF_PARM_CONFLICT zurückgegeben.	CFCONLOS
Automatische Wiederherstellung	Gibt an, ob eine Struktur automatisch wiederhergestellt werden soll, wenn der Warteschlangenmanager festgestellt hat, dass sie ausgefallen ist, oder wenn die Verbindung von einem Warteschlangenmanager zu der Struktur verlorengeht und kein System im SysPlex eine Verbindung zu der Coupling Facility hat, zu der diese Struktur gehört. Folgende Werte sind möglich: • `Ja`. Die Struktur und die zugehörigen gemeinsam genutzten Nachrichtendateien werden automatisch wiederhergestellt. • `Nein`. Die Struktur wird nicht automatisch wiederhergestellt. Dieser Parameter ist erst ab **CFLEVEL(5)** und höher gültig. Wird dieser Parameter für eine Struktur mit **CFLEVEL** älter als 5 festgelegt, wird der PCF-Ursachencode MQRCCF_PARM_CONFLICT zurückgegeben.	RECAUTO
Änderungsdatum	Schreibgeschützt. Das Datum, an dem die Eigenschaften der Coupling Facility-Struktur zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Schreibgeschützt. Die Uhrzeit, zu der die Eigenschaften der Coupling Facility-Struktur zuletzt geändert wurden.	ALTTIME
Status	Schreibgeschützt. Der aktuelle Status der Coupling Facility-Struktur.	STATUS

Seite 'Message offload' (Nachrichtenauslagerung)

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Message offload** (Nachrichtenauslagerung) im Dialog mit den Eigenschaften der Coupling-Facility-Struktur festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Auslagerung	Wählen Sie gegebenenfalls aus, wo die Nachrichtendaten für eine gemeinsam genutzte Warteschlange gespeichert werden sollen. Dies kann 'Db2', 'SMDS' (Shared Message Data Set, gemeinsame Nachrichtendatei) oder 'Keine' sein, wenn keine Auslagerung erforderlich ist.	OFFLOAD
Schwelle der Auslagerungsregel 1 (%)	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er Ihren anfänglichen Grenzwert für die genutzte Kapazität der Coupling-Facility-Struktur darstellt. 70 % bedeutet beispielsweise, dass die Auslagerung ausgelöst wird, wenn 70 % des Speichers der Coupling-Facility-Struktur belegt ist.	OFFLD1TH
Größe der Auslagerungsregel 1	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er die Größe der Nachrichten darstellt, die für die Auslagerung ausgewählt werden, wenn der in der Auslagerungsregel 1 angegebene Grenzwert für die Kapazität erreicht ist. Alle Nachrichten, die die angegebene Größe überschreiten, werden für die Auslagerung ausgewählt. '32k' würde beispielsweise bedeuteten, dass alle Nachrichten, die größer als 32 KB sind, ausgelagert würden.	OFFLD1SZ
Schwelle der Auslagerungsregel 2 (%)	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er Ihren sekundären Grenzwert für die genutzte Kapazität der Coupling-Facility-Struktur darstellt. 80 % bedeutet beispielsweise, dass die Auslagerung ausgelöst wird, wenn 80 % des Speichers der Coupling-Facility-Struktur belegt ist.	OFFLD2TH
Größe der Auslagerungsregel 2	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er die Größe der Nachrichten darstellt, die für die Auslagerung ausgewählt werden, wenn der in der Auslagerungsregel 2 angegebene Grenzwert für die Kapazität erreicht ist. Alle Nachrichten, die die angegebene Größe überschreiten, werden für die Auslagerung ausgewählt. '4k' würde beispielsweise bedeuteten, dass alle Nachrichten, die größer als 4 KB sind, ausgelagert würden.	OFFLD2SZ
Schwelle der Auslagerungsregel 3 (%)	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er Ihren letzten Grenzwert für die genutzte Kapazität der Coupling-Facility-Struktur darstellt. 90 % bedeutet beispielsweise, dass die Auslagerung ausgelöst wird, wenn 90 % des Speichers der Coupling-Facility-Struktur belegt ist.	OFFLD3TH
Größe der Auslagerungsregel 3	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er die Größe der Nachrichten darstellt, die für die Auslagerung ausgewählt werden, wenn der in der Auslagerungsregel 3 angegebene Grenzwert für die Kapazität erreicht ist. Alle Nachrichten, die die angegebene Größe überschreiten, werden für die Auslagerung ausgewählt. '0k' würde beispielsweise bedeuteten, dass alle verbleibenden Nachrichten ausgelagert würden.	OFFLD3SZ
Name des generischen Datensatzes	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er den generischen Dateinamen angibt, der für die Gruppe der gemeinsamen Nachrichtendateien verwendet werden soll, die dieser Struktur zugeordnet sind.	DSGROUP

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Größe des logischen Blocks	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er die Größe des logischen Blocks angibt, die Einheit, in der Speicherplatz für gemeinsame Nachrichtendateien einzelnen Warteschlangen zugeordnet wird.	DSBLOCK
Anzahl der Puffer	Bearbeiten Sie diesen Wert, damit er die Anzahl der Puffer angibt, die in jedem Warteschlangenmanager für den Zugriff auf gemeinsame Nachrichtendateien zugeordnet werden sollen.	DSBUFS
Datei erweitern	Bearbeiten Sie diesen Parameter, um zu steuern, ob der Warteschlangenmanager eine gemeinsame Nachrichtendatei erweitern soll, wenn diese nahezu voll ist und zusätzliche Blöcke in der Datei erforderlich sind.	EXPAND

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren" auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen" auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften des Cluster-WS-Managers

Im Dialog **Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers** werden die Eigenschaften der Clustersender-und Clusterempfängerkanäle im ausgewählten Clusterwarteschlangenmanager angezeigt. Die Eigenschaften im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers können nicht bearbeitet werden.

Bei Clusterwarteschlangenmanagern handelt es sich um Warteschlangenmanager, die einem Cluster angehören. Die Bezeichnung *Clusterwarteschlangenmanager* wird auch für die Datensätze verwendet, die in den einzelnen Warteschlangenmanagern in einem Cluster zu anderen Warteschlangenmanagern und Objekten (insbesondere zu Clustersender- und Clusterempfängerkanäle) enthalten sind.

Im Dialog **Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers** werden die Eigenschaften der Clustersender-und Clusterempfängerkanäle im ausgewählten Clusterwarteschlangenmanager angezeigt. In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften aufgeführt, die im Eigenschaftendialog angezeigt werden. Diese Eigenschaften unterscheiden sich von den Eigenschaften, die für dieselben Kanäle im Dialog der Kanaleigenschaften angezeigt werden (siehe Eigenschaften von Kanälen).

- Allgemein
- Erweitert
- Nachrichtenkanalagent
- Exits
- LU6.2
- Wiederholung
- Nachrichtenwiederholung
- Cluster
- SSL
- Statistik

Die Eigenschaften im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers können nicht bearbeitet werden.

In den Tabellen werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY CLUSQMGR aufgeführt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Kanalname	Name der Kanaldefinition.	CHANNEL
Kanalstatus	Dieses Attribut gibt den aktuellen Status des Kanals an.	STATUS
Verbindungsname	Bei Clustersenderkanälen ist dies der Name des Computers, auf dem sich der Ziel-Warteschlangenmanager befindet. Bei Clusterempfängerkanälen ist dies der Name des Computers, auf dem sich der lokale Warteschlangenmanager befindet. Das Format des Verbindungsnamens hängt vom ausgewählten Übertragungsprotokoll ab.	CONNAME
Beschreibung	Eine Beschreibung des Clusterkanals.	DESCR
Lokale Kommunikationsadresse	Wenn der Kanal TCP/IP nutzt und eine bestimmte IP-Adresse, einen bestimmten Port oder Portbereich für die ausgehende Kommunikation verwendet, wird die lokale Kommunikationsadresse für den Kanal angegeben. Der Kanal bindet sich lokal an die Adresse. Das verwendete Format ist *ipaddress*(*low-port*, *high-port*), wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse ist, die in der IPv4 -Schreibweise mit Trennzeichen, im IPv6 -Hexadezimalformat oder im alphanumerischen Hostnamensformat angegeben ist. Beispiele: `192.0.2.1` gibt die IPv4-Adresse mit beliebigem Port an; `192.0.2.1(1000)` gibt die IPv4-Adresse und einen bestimmten Port an; `192.0.2.1(1000,2000)` gibt die IPv4-Adresse und einen Portbereich an; `(1000)` gibt nur einen Port an.	LOCLADDR
Suspendieren	Gibt an, ob der Warteschlangenmanager im Cluster ausgesetzt wird oder nicht (als Ergebnis des Befehls SUSPEND QMGR). `Yes` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager ausgesetzt ist.	SUSPEND
Übertragungsprotokoll	Der vom Kanal verwendete Transporttyp.	TRPTYPE
Version	Die Version der IBM MQ-Installation, der der Cluster-Warteschlangenmanager zugeordnet ist. Die Version hat folgendes Format: **VVRRMMFF** VV: Version RR: Release MM: Wartungsstufe FF: Fix-Level	VERSION

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Erweitert** im Dialog mit den Eigenschaften des Cluster-Warteschlangenmanagers aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Maximale Nachrichtenlänge	Gibt die maximale Nachrichtenlänge (in Bytes) an, die auf dem Kanal übertragen werden kann.	MAXMSGL
Intervall der Überwachungssignale	Die Länge des Intervalls der Überwachungssignale in Sekunden. Null gibt an, dass kein Überwachungssignalaustausch stattfindet. Der hier angegebene Wert muss größer als der auf der Sender- und Empfängerseite des Kanals definierte Wert sein. Das Intervall der Überwachungssignale ist die in Sekunden angegebene Zeitspanne zwischen dem Austausch von Überwachungssignalen, die von dem sendenden Nachrichtenkanalagenten ausgegeben werden, wenn die Übertragungswarteschlange keine Nachrichten enthält. Der Austausch der Überwachungssignale gibt dem empfangenden Nachrichtenkanalagenten die Möglichkeit, den Kanal in den Ruhezustand zu versetzen.	HBINT
Folgenummernumbruch	Die Folgenummer ist die Anzahl der Nachrichten, die über den Kanal gesendet werden. Die Folgenummer wird jedes Mal schrittweise erhöht, wenn eine Nachricht über den Kanal gesendet wird. Diese Eigenschaft zeigt die höchste Nachrichtenfolgenummer an, die erreicht werden kann, bevor erneut mit 1 begonnen wird. Den beiden Kanalenden muss derselbe Wert für den Folgenummernumbruch zugeordnet sein, wenn der Kanal gestartet wird; andernfalls tritt ein Fehler auf.	SEQWRAP
Geschwindigkeit nicht permanenter Nachrichten	Gibt an, ob nicht permanente Nachrichten als Bestandteil einer Transaktion gesendet werden. `Fast` bedeutet, dass nicht persistente Nachrichten nicht als Teil einer Transaktion gesendet werden und daher viel schneller zum Abrufen bereitstehen, als wenn sie Teil einer Transaktion sind. `Normal` bedeutet, dass nicht-persistente Nachrichten als Teil einer Transaktion gesendet werden, was das Risiko verringert, dass die Nachrichten verloren gehen, wenn der Kanal gestoppt wird, während die Nachrichten übermittelt werden.	NPMSPEED
Stapelgröße	Die maximale Anzahl an Nachrichten, die gesendet werden müssen, damit ein Synchronisationspunkt erreicht wird. Die Nachrichten werden immer einzeln übertragen, aber die Festschreibung und Zurückstellung erfolgt im Stapelbetrieb.	BATCHSZ
Unterbrechungsintervall (Sekunden)	Die Anzahl der Sekunden nach der Beendigung der Stapelverarbeitung, bei deren Ablauf der Kanal geschlossen wird. Auf allen Plattformen mit Ausnahme von z/OS bedeutet die Angabe von 0, dass der Kanal nicht getrennt wird. Unter z/OS wird der Kanal bei Angabe von 0 umgehend getrennt.	DISCINT
Datenkonvertierung	Gibt an, ob die Nachricht vor der Übertragung in das Format konvertiert wird, das vom empfangenden System gefordert wird. `Yes` bedeutet, dass die Nachricht vor der Übertragung konvertiert wird. No bedeutet, dass die Nachricht von der empfangenden Anwendung in das Format konvertiert wird, das auf dem empfangenden System erforderlich ist (was der typischen Methode entspricht).	CONVERT
Stapelintervall (Millisekunden)	Der Zeitraum in Millisekunden, für den der Kanal einen Stapelbetrieb geöffnet lässt, selbst wenn die Übertragungswarteschlange keine Nachrichten enthält.	BATCHINT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Stapelintervall der Überwachungssignale (Millisekunden)	Mithilfe von Intervallen der Überwachungssignale für den Stapelbetrieb können sendende Kanäle vor dem Festschreiben eines Nachrichtenstapels durch den sendenden Kanal prüfen, ob der empfangende Kanal immer noch aktiv ist. Wenn der empfangende Kanal nicht aktiv ist, kann der Stapel zurückgestellt werden. Ansonsten wird den Nachrichten der unbestätigte Status zugewiesen. Durch das Zurückstellen des Stapels bleiben die Nachrichten für die Verarbeitung verfügbar, sodass sie beispielsweise an einen anderen Kanal umgeleitet werden können. Diese Eigenschaft gibt die Anzahl an Sekunden an, die der sendende Kanal auf eine Antwort vom empfangenden Kanal wartet, bevor er davon ausgeht, dass die Empfangsseite des Kanals inaktiv ist. Der Wert 0 gibt an, dass der Austausch von Überwachungssignalen für den Stapelbetrieb nicht verwendet wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Kanal so konfigurieren, dass die Wahrscheinlichkeit für die Versetzung in den unbestätigten Status reduziert wird.	BATCHHB
PUT-Berechtigung	Diese Eigenschaft gibt die Art der Sicherheitsverarbeitung an, die vom Nachrichtenkanalagenten (Message Channel Agent, MCA) vorgenommen werden soll, wenn ein MQPUT-Befehl für die Zielwarteschlange oder ein MQI-Aufruf ausgeführt wird. `Default` bedeutet, dass die Standardbenutzer-ID verwendet wird. `Context` bedeutet, dass die alternative Benutzer-ID aus den Kontextinformationen, die der Nachricht zugeordnet sind, verwendet wird.	PUTAUT
Nachrichtenkomprimierung	Gibt in der Reihenfolge der Vorgabe die Komprimierungstechniken für Nachrichten an, die von der Kanaldefinition unterstützt werden. Das erste Verfahren, das von der anderen Kanalseite unterstützt wird, wird verwendet. `None` bedeutet, dass keine Nachrichtenkomprimierung ausgeführt wird. `RLE` bedeutet, dass die Nachrichtendatenkomprimierung unter Verwendung der Lauflängencodierung ausgeführt wird. `ZLIBFAST` bedeutet, dass die Komprimierung von Nachrichtendaten mit der zlib-Komprimierungstechnik durchgeführt wird und eine schnelle Komprimierungszeit bevorzugt wird. `ZLIBHIGH` bedeutet, dass die Komprimierung von Nachrichtendaten mit dem zlib-Komprimierungsverfahren durchgeführt wird und eine hohe Komprimierungsstufe bevorzugt wird. `ANY` bedeutet, dass jede Komprimierungstechnik verwendet werden kann, die vom Warteschlangenmanager unterstützt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	COMPMSG
Header-Komprimierung	Gibt in der Reihenfolge der Vorgabe die Komprimierungstechniken für Header an, die von der Kanaldefinition unterstützt werden. Das erste Verfahren, das von der anderen Kanalseite unterstützt wird, wird verwendet. `None` bedeutet, dass keine Header-Komprimierung vorgenommen wird. `System` bedeutet, dass eine Header-Komprimierung erfolgt. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	COMPHDR

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Eigenschaftensteuerung	Mit diesem Attribut wird definiert, was mit Eigenschaften von Nachrichten geschieht, die gerade an einen Warteschlangenmanager der Version 6 oder einer früheren Version gesendet werden sollen. Der Wert muss von `Kompatibilität` in `Erzwingen` geändert werden, um das Verhalten von Version 6 beizubehalten, dass RFH2 an das aufrufende Programm weitergegeben wird. Folgende Werte sind möglich: `Alle` bedeutet, es werden alle Eigenschaften der Nachricht in die Nachricht eingeschlossen, wenn diese an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Die Eigenschaften werden, mit Ausnahme derjenigen im Deskriptor oder der Erweiterung der Nachricht, innerhalb der Nachrichtendaten in ein oder mehrere MQRFH2-Header eingefügt. `Kompatibilität`. Das ist der Standardwert. Er ermöglicht Anwendungen, die mit JMS zusammengehörige Eigenschaften in einem MQRFH2-Header in den Nachrichtendaten erwarten, unverändert fortzufahren. Enthält die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix `mcd.`, `jms.`, `usr.` oder `mqext.` werden alle optionalen Eigenschaften der Nachrichten (wenn 'Unterstützung' auf den Wert MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist), außer denen im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung) in einen oder mehrere MQRFH2-Header in den Nachrichtendaten eingefügt, bevor die Nachricht an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung), von der Nachricht entfernt, bevor die Nachricht an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird.	PROPCTL
	Wenn die Nachricht eine Eigenschaft enthält, für die das Feld 'Unterstützung' des Eigenschaftendeskriptors nicht auf MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist, wird die Nachricht zurückgewiesen und gemäß ihrer Berichtsoptionen gehandhabt. Wenn die Nachricht eine oder mehrere Eigenschaften enthält, für die das Feld 'Unterstützung' des Eigenschaftendeskriptors auf MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist, aber andere Felder des Eigenschaftendeskriptors auf Nichtstandardwerte gesetzt sind, dann werden diese Eigenschaften aus der Nachricht entfernt, bevor sie an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. `Keine` bedeutet, alle Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung), werden aus der Nachricht entfernt, bevor diese an den fernen Warteschlangenmanager gesendet wird. Wenn die Nachricht eine Eigenschaft enthält, für die das Feld 'Unterstützung' des Eigenschaftendeskriptors nicht auf MQPD_SUPPORT_OPTIONAL gesetzt ist, wird die Nachricht zurückgewiesen und gemäß ihrer Berichtsoptionen gehandhabt.	

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Stapeldatengrenzwert	Geben Sie den Grenzwert für das Datenvolumen, das über einen Kanal gesendet werden sollte, bevor ein Synchronisationspunkt erreicht wird, in Kilobyte und im Bereich von 0 bis 999.999 an. Der Wert 0 bedeutet, dass kein Datengrenzwert auf Stapel, die über diesen Kanal übertragen werden, angewendet wird.	BATCHLIM
Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwenden	Gibt an, ob die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwendet wird, wenn Nachrichten von Kanälen nicht zugestellt werden können. Zwei Werte sind möglich: • `Nein`: Nachrichten, die von einem Kanal nicht zugestellt werden können, werden als fehlgeschlagene Nachrichten gehandhabt; der Fehler wird entweder entsprechend der Einstellung Geschwindigkeit nicht permanenter Nachrichten beendet oder die Nachrichten werden verworfen. • `Ja` bedeutet, dass, falls die Eigenschaft Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten des Warteschlangenmanagers den Namen einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten angibt, diese Warteschlange verwendet wird. Ansonsten entspricht das Verhalten dem Verhalten für `Nein`.	USEDLQ

Seite 'Nachrichtenkanalagent'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Nachrichtenkanalagent** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt. Die Eigenschaften geben an, wie der Nachrichtenkanalagent (MCA) für den ausgewählten Kanal ausgeführt wird.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
MCA-Benutzer-ID	Die Benutzer-ID, die vom Nachrichtenkanalagenten beim Start einer sicheren LU 6.2-Sitzung mit einem fernen Nachrichtenkanalagenten verwendet werden soll.	USERID
MCA-Typ	Gibt an, wie das Programm des Nachrichtenkanalagenten (MCA) ausgeführt wird. `Thread` bedeutet, dass der Nachrichtenkanalagent (Message Channel Agent, MCA) als Thread ausgeführt wird. `Process` bedeutet, dass der Nachrichtenkanalagent als Prozess ausgeführt wird.	MCATYPE
MCA-Name	Der Name des Nachrichtenkanalagenten.	MCANAME

Seite 'Exits'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Exits** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt. Die Eigenschaften konfigurieren die Benutzerexits, die vom ausgewählten Kanal ausgeführt werden.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Sicherheitsexits	Der Name des Sicherheitsexit-Programms.	SCYEXIT
Name des Nachrichtenexits	Die Namen Ihrer Nachrichtenexitprogramme.	MSGEXIT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Sende-Exits	Die Namen Ihrer Sendeexitprogramme.	SENDEXIT
Name des Empfangsexits	Die Namen Ihrer Empfangsexitprogramme.	RCVEXIT
Benutzerdaten des Sicherheitsexits	Die Daten, die beim Aufruf des Kanalsicherheitsexits an den Kanalsicherheitsexit übergeben werden.	SCYDATA
Benutzerdaten des Nachrichtenexits	Die Daten, die beim Aufruf des Kanalnachrichtenexit-Programms an den Kanalnachrichtenexit übergeben werden.	MSGDATA
Benutzerdaten des Sendeexits	Die Daten, die beim Aufruf des Kanalsendeexit-Programms an den Kanalsendeexit übergeben werden.	SENDDATA
Benutzerdaten des Empfangsexits	Die Daten, die beim Aufruf des Kanalempfangsexit-Programms an den Kanalempfangsexit übergeben werden.	RCVDATA

Seite 'LU6.2'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **LU6.2** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Modusname	Der Name des LU 6.2-Modus.	MODENAME
TP-Name	Der Name oder generische Name des MCA-Programms, das am fernen Ende der Verbindung ausgeführt wird.	TPNAME
Benutzer-ID	Die Benutzer-ID, die vom Nachrichtenkanalagenten für den Aufbau einer sicheren LU6.2-Sitzung mit einem fernen Nachrichtenkanalagenten verwendet wird.	USERID
Kennwort	Das Kennwort, das vom Nachrichtenkanalagenten für den Aufbau einer sicheren LU6.2-Sitzung mit einem fernen Nachrichtenkanalagenten verwendet wird.	PASSWORD

Seite 'Wiederholung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Wiederholung** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt. Die Eigenschaften konfigurieren, wie sich der Kanal verhält, wenn er keine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herstellen kann.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zähler für kurze Wiederholungsversuche	Gibt an, wie oft der Kanal höchstens versuchen kann, eine Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager herzustellen.	SHORTRTY
Intervall für kurze Wiederholungsversuche	Das ungefähre Intervall in Sekunden, das der Kanal abwarten muss, bevor er erneut versucht, eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager mit dem kurzen Wiederholungszähler herzustellen. Der Wert 0 bedeutet, dass der Kanal sofort einen neuen Versuch unternimmt.	SHORTTMR

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zähler für lange Wiederholungsversuche	Gibt an, wie oft der Kanal höchstens versuchen kann, eine Verbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager herzustellen. Der Wert dieser Eigenschaft wird nur verwendet, wenn die in der Eigenschaft `Short retry count` angegebene Anzahl ausgeschöpft wurde und der Kanal noch immer keine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager erfolgreich herstellen konnte.	LONGRTY
Intervall für lange Wiederholungsversuche	Das ungefähre Intervall in Sekunden, das der Kanal abwarten muss, bevor er erneut versucht, eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager mit dem langen Wiederholungszähler herzustellen. Der Wert 0 bedeutet, dass der Kanal sofort einen neuen Versuch unternimmt.	LONGTMR
Keepalive-Intervall	Der Wert der Eigenschaft `Keep alive interval` gibt das Zeitlimit des Kanals an. 'Auto' bedeutet, dass der Keepalive-Wert auf dem für `Heartbeat interval` ausgehandelten Wert basiert. Wenn ein Wert angegeben ist und der ausgehandelte `Heartbeat interval` einen Wert größer als null hat, ergibt sich der Wert für `Keep alive interval` aus dem Wert für den ausgehandelten `Heartbeat interval` plus 60 Sekunden. Wenn der ausgehandelte `Heartbeat interval` den Wert null hat, ist der Wert für `Keep alive interval` ebenfalls null. Der Wert 0 bedeutet, dass die Keepalive-Funktion auf diesem Kanal inaktiviert ist.	KAINT

Seite 'Nachrichtenwiederholung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Nachrichtenwiederholung** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt. Die Eigenschaften konfigurieren, wie sich der Kanal verhält, wenn er beim ersten Versuch keine Nachricht in eine ferne Warteschlange einreihen kann.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zähler für Nachrichtenwiederholungen	Gibt an, wie oft der Kanal erneut versucht, eine Verbindung zum fernen Warteschlangenmanager herzustellen, bevor er davon ausgeht, dass er die Nachricht nicht an die ferne Warteschlange zustellen kann. Diese Eigenschaft steuert die Aktion des Nachrichtenkanalagenten nur, wenn für die Eigenschaft `Message retry exit name` kein Wert angegeben ist. Wenn die Eigenschaft 'Name des Nachrichtenwiederholungsexits' nicht leer ist, wird der Wert der Eigenschaft `Message retry count` zur Verwendung durch den Exit an den Exit übergeben. Die Anzahl der erneuten Verbindungsversuche des Kanals wird jedoch vom Exit gesteuert und nicht durch die Eigenschaft `Message retry count`.	MRRTY
Intervall für Nachrichtenwiederholungen	Geben Sie in Millisekunden an, wie lange der Kanal mindestens warten muss, bis er einen erneuten Versuch zur Einreihung der Nachricht in die ferne Warteschlange unternimmt.	MRTMR
Name des Nachrichtenwiederholungsexits	Der Name des Exitprogramms für Nachrichtenwiederholung des Kanals.	MREXIT
Benutzerdaten des Nachrichtenwiederholungsexits	Die Daten, die beim Aufruf des für den Kanal geltenden Nachrichtenwiederholungsexits an diesen übergeben werden.	MRDATA

Seite 'Cluster'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Cluster** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clustername	Gibt den Namen des Clusters an, in dem die ausgewählte Kanaldefinition gemeinsam genutzt wird.	
Clusterwarteschlangenmanager	Der Name des Warteschlangenmanagers, der die ausgewählte Kanaldefinition enthält.	
Definitionstyp	Gibt an, wie der Kanal definiert wurde. `Cluster-sender` bedeutet, dass der Kanal durch eine explizite Definition als Clustersenderkanal definiert wurde. `Auto cluster-sender` bedeutet, dass der Kanal allein durch die automatische Definition als Clustersenderkanal definiert wurde. `Auto explicit cluster-sender` bedeutet, dass der Kanal durch die automatische Definition und eine explizite Definition als Clustersenderkanal definiert wurde. `Cluster-receiver` bedeutet, dass der Kanal anhand einer expliziten Definition als Clusterempfängerkanal definiert wurde.	DEFTYPE
Warteschlangenmanagertyp	Dieses Attribut gibt die Funktion des Warteschlangenmanagers im Cluster an. `Repository` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager als vollständiges Repository für den Cluster dient. `Normal` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager als Teilrepository für den Cluster dient.	QMTYPE
QMID	Gibt den intern generierten, eindeutigen Namen des Clusterwarteschlangenmanagers an.	QMID
Netzpriorität	Der Wert dieser Eigenschaft gibt die Kanalpriorität für die Netzverbindung an; dabei steht 0 für die niedrigste Priorität.	NETPRTY
CLWL-Kanalrangordnung	Gibt die Rangordnung des Kanals im Cluster an; dabei steht 0 für die niedrigste Rangordnung. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLRANK
CLWL-Kanalpriorität	Gibt die Priorität des Kanals im Cluster an; dabei steht 0 für die niedrigste Priorität. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLPRTY
CLWL-Kanalgewichtung	Die Gewichtung, die für den Kanal gilt. Auf diese Weise wird der Anteil der Nachrichten gesteuert, die über den Kanal gesendet werden; dabei steht 1 für die niedrigste Gewichtung. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLWGHT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Übertragungswarteschlange	Der Clustersenderkanal überträgt Nachrichten aus dieser Übertragungswarteschlange. Hier wird der Name einer der folgenden Übertragungswarteschlangen angegeben: **SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE** Die standardmäßige Clusterübertragungswarteschlange. Sie wird von Clustersenderkanälen gemeinsam genutzt. Die Warteschlange wird verwendet, wenn für die Eigenschaft **Default cluster transmission queue** des Warteschlangenmanagers der Wert SCTQ festgelegt ist und für keine Übertragungswarteschlange der Parameter **Cluster channel name** in diesen Clustersenderkanal aufgelöst wird. Sie wird auch verwendet, wenn die Version des Warteschlangenmanagers älter als IBM WebSphere MQ 7.5 ist. **SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.*ChannelName*** Die Übertragungswarteschlange wird vom Warteschlangenmanager als Reaktion auf die Festlegung des Werts `Queue for each channel` für die Eigenschaft **Default cluster transmission queue** des Warteschlangenmanagers erstellt. Standardmäßig wird diese Warteschlange nicht von Clustersenderkanälen gemeinsam genutzt. ***User-defined transmission queue*** Der Parameter **Cluster channel name** der Übertragungswarteschlangen ist manuell so festgelegt, dass er in diesen Clustersenderkanal aufgelöst wird. Unter Umständen übertragen mehrere Clustersenderkanäle Nachrichten aus dieser Übertragungswarteschlange.	XMITQ

Seite 'SSL'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **SSL** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt. Über die Eigenschaften wird der Kanal für die Verwendung der TLS-Sicherheit konfiguriert.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
SSL-Verschl.spezifikation	Der Name der CipherSpec für eine TLS-Verbindung. Auf beiden Seiten der TLS-Kanaldefinition von IBM MQ muss für die Eigenschaft 'SSL-CipherSpec' derselbe Wert angegeben sein.	SSLCIPH
Nur Zertifikate mit den folgenden DNs (Distinguished Names) akzeptieren	Der Wert des DN, der im Zertifikat des Peer-Warteschlangenmanagers oder des Clients auf der anderen Seite des IBM MQ-Kanal angegeben ist. Sobald der Kanal gestartet wird, wird der Wert dieser Eigenschaft mit dem DN des Zertifikats verglichen.	SSLPEER
Authentifizierung von Verbindungen einleitenden Parteien	Dieser Parameter gibt an, wie der Kanal die Authentifizierung von TLS-Clients durchführt. `Required` bedeutet, dass der Kanal ein TLS-Zertifikat von einem TLS-Client erhalten und authentifizieren muss.`Optional` bedeutet, dass der Kanal kein TLS-Zertifikat von einem TLS-Client erhalten und authentifizieren muss. Wenn der Wert `Optional` lautet und der TLS-Client des Peers ein Zertifikat sendet, authentifiziert der Kanal das Zertifikat wie üblich.	SSLCAUTH

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Statistik** im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers aufgeführt. Auf der Seite **Statistik** werden Datum und Uhrzeit der letzten Änderung am Clusterwarteschlangenmanager angegeben.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Das Datum, an dem die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Die Uhrzeit, zu der die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Verweise

„Kanaleigenschaften” auf Seite 422
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Kanaltypen (auch Clientverbindungskanäle) festlegen. Einige Eigenschaften gelten speziell für bestimmte Kanaltypen.

„Eigenschaften der Clusterwarteschlange” auf Seite 509
Zum Anzeigen der Eigenschaften einer Clusterwarteschlange im Dialog mit den Clusterwarteschlangeneigenschaften öffnen Sie zunächst die Ansicht der innerhalb eines Clusters zu einem Warteschlangenmanager gehörenden Clusterwarteschlangen und klicken dann doppelt auf die gewünschte Clusterwarteschlange. Die Eigenschaften im Eigenschaftendialog 'Clusterwarteschlange' können nicht bearbeitet werden.

Eigenschaften der Clusterwarteschlange

Zum Anzeigen der Eigenschaften einer Clusterwarteschlange im Dialog mit den Clusterwarteschlangeneigenschaften öffnen Sie zunächst die Ansicht der innerhalb eines Clusters zu einem Warteschlangenmanager gehörenden Clusterwarteschlangen und klicken dann doppelt auf die gewünschte Clusterwarteschlange. Die Eigenschaften im Eigenschaftendialog 'Clusterwarteschlange' können nicht bearbeitet werden.

In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften aufgeführt, die im Dialog mit den Clusterwarteschlangeneigenschaften angezeigt werden. Diese Eigenschaften unterscheiden sich von den Eigenschaften, die für dieselben Warteschlangen im Dialog der Warteschlangeneigenschaften angezeigt werden (siehe Eigenschaften von Warteschlangen).

- Allgemein
- Cluster
- Statistik

Die Bedeutung der einzelnen Eigenschaften wird jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY QCLUSTER aufgeführt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften der Clusterwarteschlange aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Warteschlangenname	Der Name der Clusterwarteschlange.	

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Warteschlangentyp	Im Gegensatz zum Dialog Warteschlangeneigenschaften zeigt die Eigenschaft `Queue type` nur an, dass es sich bei der Warteschlange um eine Clusterwarteschlange handelt. Auf der Seite 'Cluster' des Dialogs mit den Eigenschaften der Clusterwarteschlange wird angegeben, ob es sich bei der Clusterwarteschlange um eine lokale, ferne oder eine Aliaswarteschlange handelt.	QTYPE
Beschreibung	Eine Beschreibung der Clusterwarteschlange.	DESCR
Nachrichten einreihen	Gibt an, ob Warteschlangenmanager Nachrichten in die Clusterwarteschlange einreihen können. `Allowed` bedeutet, dass Warteschlangenmanager Nachrichten in die Clusterwarteschlange einreihen können; `Inhibited` bedeutet, dass Warteschlangenmanager keine Nachrichten in die Clusterwarteschlange einreihen können.	PUT
Standardpriorität	Die Standardpriorität von Nachrichten, die in die Clusterwarteschlange eingereiht werden. Dabei steht 9 für die höchste Priorität.	DEFPRTY
Standardpermanenz	Gibt an, ob Nachrichten, die in diese Clusterwarteschlange eingereiht werden, auch weiterhin bestehen bleiben, wenn der Warteschlangenmanager gestoppt und neu gestartet wird. `Persistent` bedeutet, dass die Nachrichten bestehen bleiben; `Not persistent` bedeutet, dass Nachrichten verloren gehen, wenn der Warteschlangenmanager gestoppt und neu gestartet wird.	DEFPSIST

Seite 'Cluster'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Cluster** im Dialog mit den Eigenschaften der Clusterwarteschlange aufgeführt. Auf der Seite **Cluster** werden die Eigenschaften der Clusterwarteschlange angezeigt, die für den Cluster relevant sind.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clustername	Gibt den Namen des Clusters an, in dem die Clusterwarteschlange gemeinsam genutzt wird.	CLUSTER
Standardbindungsart	Die standardmäßige Nachrichtenbindung.	DEFBIND
Typ Clusterwarteschlange	Dies ist der Typ von Warteschlange, die die Clusterwarteschlange darstellt: `Alias`, `Local`, `Queue manager` (die Clusterwarteschlange stellt einen Warteschlangenmanager-Aliasnamen dar), `Remote queue definition`.	CLUSQT
Clusterwarteschlangenmanager	Der Name des Warteschlangenmanagers, der die Clusterwarteschlange enthält.	CLUSQMGR
QMID	Der intern generierte, eindeutige Name des Warteschlangenmanagers, der die Clusterwarteschlange enthält.	QMID
CLWL-Kanalrangordnung	Die Rangordnung der Warteschlange im Cluster in Bezug auf die Verteilung der Clusterauslastung; 0 ist die niedrigste Rangordnung. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLRANK

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
CLWL-Kanalpriorität	Die Priorität der Warteschlange im Cluster in Bezug auf die Verteilung der Clusterauslastung; 0 ist die niedrigste Priorität. Weitere Informationen finden Sie unter Verteilte Steuerung von Warteschlangen und Cluster.	CLWLPRTY

Seite 'Statistik'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Statistik** im Dialog mit den Eigenschaften der Clusterwarteschlange aufgeführt. Auf der Seite **Statistik** werden Datum und Uhrzeit der letzten Änderung an der Clusterwarteschlange angegeben.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTDATE
Änderungszeit	Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften der Warteschlange zuletzt geändert wurden.	ALTTIME

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften für IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 407
Welche Eigenschaften für eine Warteschlange festgelegt werden können, ist abhängig vom Warteschlangentyp. Die verschiedenen Warteschlangentypen in IBM MQ verfügen über jeweils verschiedene Eigenschaften. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Warteschlangentypen, einige Eigenschaften gelten nur für Clusterwarteschlangen, andere wieder nur für z/OS-Warteschlangen.

„Eigenschaften des Cluster-WS-Managers” auf Seite 499
Im Dialog **Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers** werden die Eigenschaften der Clustersender-und Clusterempfängerkanäle im ausgewählten Clusterwarteschlangenmanager angezeigt. Die Eigenschaften im Dialog mit den Eigenschaften des Clusterwarteschlangenmanagers können nicht bearbeitet werden.

Eigenschaften von Clusterthemen

Sie können die Eigenschaften für Clusterthemen festlegen. Einige dieser Eigenschaften können jedoch nur bei der Erstellung eines neuen Clusterthemas geändert werden. Eine Änderung nach der Erstellung des Clusterthemas ist dann nicht mehr möglich.

Zur Konfiguration eines Standard-Warteschlangenmanagerclusters für Publish/Subscribe-Messaging definieren Sie auf einem Warteschlangenmanager des Clusters ein oder mehrere verwaltete Themenobjekte. Um aus diesem Thema ein Clusterthema zu machen, konfigurieren Sie die Eigenschaft 'Clustername'. Danach wird jedes Thema, das von einem Publisher oder Subskribent ab dieser Stelle in der Themenstruktur verwendet wird, von allen Warteschlangenmanagern im Cluster gemeinsam genutzt. Nachrichten, die auf einem Clusterzweig der Themenstruktur veröffentlicht werden, werden automatisch an Subskriptionen auf anderen Warteschlangenmanagern des Clusters weitergeleitet.

In der folgenden Tabelle sind alle Eigenschaften für IBM MQ-Clusterthemen aufgelistet. Einige der in diesen Tabellen aufgeführten Eigenschaften können nur bei der Erstellung eines neuen Themas festgelegt werden. Nach der Erstellung des IBM MQ-Clusterthemas sind keine Änderungen mehr möglich.

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann deren Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter zur Verwendung mit (beispielsweise) dem Befehl DISPLAY TCLUSTER aufgeführt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Allgemein

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Allgemein** des Dialogs **Eigenschaften des Clusterthemas** aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Themenname	Dieser Wert kann nicht mehr geändert werden, nachdem das Thema erstellt wurde. Dieser Parameter ist erforderlich und darf keine leere Zeichenfolge enthalten. Die eindeutige Kennung der zu erstellenden administrativen Themendefinition. Zulässig sind bis zu 48 Zeichen. Der **Name** darf nicht gleich lauten wie eine der auf dem ausgewählten Warteschlangenmanager definierten Themendefinition.	TOPNAME
Thementyp	Dieser Wert ist schreibgeschützt. Dieser Wert zeigt an, ob es sich um ein lokales Thema (`Local`) oder um ein Thema in einem Cluster (`Cluster`) handelt.	nicht zutreffend
Themenzeichenfolge	Dieser Wert kann nicht mehr geändert werden, nachdem das Thema erstellt wurde. Dieser Parameter ist erforderlich und darf keine leere Zeichenfolge enthalten. Der Schrägstrich (/) in dieser Zeichenfolge hat eine spezielle Bedeutung. Er trennt die Elemente in der Themenstruktur voneinander. Eine Themenzeichenfolge kann, muss aber nicht mit einem Schrägstrich (/) beginnen. Eine Zeichenfolge, die mit einem Schrägstrich beginnt, ist nicht dasselbe wie die gleiche Zeichenfolge, die nicht mit einem Schrägstrich beginnt. Die **Themenzeichenfolge** darf nicht gleich lauten wie eine Themenzeichenfolge, die bereits durch eine andere Themenobjektdefinition dargestellt wird. Die maximale Länge einer Themenzeichenfolge umfasst 10 240 Zeichen.	TOPICSTR
Beschreibung	Dieser Wert besteht aus einer Zeichenfolge, die vom Administrator eingegeben wird. Er enthält beschreibende Informationen zum Thema. Der Text darf nur anzeigbare Zeichen enthalten. Zulässig sind maximal 64 Zeichen. Werden Zeichen verwendet, die nicht Bestandteil der ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) für den ausgewählten WS-Manager sind, werden diese, wenn die Informationen an einen anderen WS-Manager gesendet werden, möglicherweise nicht ordnungsgemäß umgesetzt.	DESC
Veröffentlichen	Über diese Eigenschaft wird gesteuert, ob Nachrichten zu dem Thema veröffentlicht werden können. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Zulässig` bedeutet, Nachrichten zu dem Thema können von einer berechtigten Anwendung veröffentlicht werden. `Unterdrückt` bedeutet, Nachrichten können nicht zu dem Thema veröffentlicht werden.	PUB

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Abonnieren	Über diese Eigenschaft wird gesteuert, ob Nachrichten das Thema subskribieren können. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Zulässig` bedeutet, das Thema kann von einer berechtigten Anwendung subskribiert werden. `Unterdrückt` bedeutet, Anwendungen können das Thema nicht subskribieren.	SUB
Permanente Subskriptionen	Über diese Eigenschaft wird gesteuert, ob permanente Subskriptionen des Themas möglich sind. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Zulässig` bedeutet, permanente Subskriptionen des Themas durch eine Anwendung sind möglich. `Unterdrückt` bedeutet, permanente Subskriptionen des Themas durch eine Anwendung sind nicht möglich.	DURSUB
Standardpriorität	Die Standardpriorität von Nachrichten, die zum Thema veröffentlicht wurden. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die Standardpriorität kann auf einen Wert von 0 (niedrigste Priorität) bis 9 (höchste Priorität) gesetzt werden.	DEFPRTY
Standardpermanenz	Ein neues Thema hat jeweils die Standardpermanenz `Als übergeordnetes Objekt`. Wählen Sie `Permanent` aus, wenn Nachrichten permanent sein sollen, die von Anwendungen erstellt werden, die MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF verwenden. Wählen Sie `Nicht permanent` aus, wenn Nachrichten nicht permanent sein sollen, die von Anwendungen erstellt werden, die MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF verwenden.	DEFPSIST
Standardantworttyp beim Einreihen	Der Standardantworttyp für Nachrichteneinreihungen. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Synchron` bedeutet, die Antwort wird synchron eingereiht. `Asynchron` bedeutet, die Antwort wird asynchron eingereiht.	DEFPRESP

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Nicht permanente Nachrichtenübermittlung	Die Zustellungsmethode für nicht persistente Nachrichten, die zu diesem Thema veröffentlicht werden. Folgende vier Optionen stehen zur Verfügung: `Als übergeordnetes Objekt` Der verwendete Zustellungsmechanismus wird in Abhängigkeit von der Einstellung des ersten übergeordneten Verwaltungsknotens gewählt, der sich in der diesem Thema zugehörigen Themenstruktur befindet. Dies ist die Standardstellung für IBM MQ, die jedoch unter Umständen bei Ihrer Installation geändert wurde. `An alle verfügbaren Subskribenten` Nicht permanente Nachrichten werden allen Subskribenten zugestellt, die die Nachricht annehmen können. Fehler bei der Zustellung an Subskribenten verhindern nicht, dass andere Subskribenten die Nachricht erhalten. `An alle dauerhaften Subskribenten` Nicht permanente Nachrichten müssen allen permanenten Subskribenten zugestellt werden. Nichtzustellung einer nicht persistenten Nachricht an nicht permanenten Subskribenten erzeugt keinen Fehler beim MQPUT-Aufruf. Tritt bei der Zustellung an einen permanenten Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl. `An alle Subskribenten` Nicht permanente Nachrichten müssen, unabhängig von der Dauerhaftigkeit in Bezug auf den MQPUT-Aufruf, allen Subskribenten zugestellt werden, um als erfolgreich zu gelten. Tritt bei der Zustellung an irgendeinen der Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl.	NPMSGDLV

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Permanente Nachrichtenübermittlung	Die Zustellungsmethode für persistente Nachrichten, die zu diesem Thema veröffentlicht werden. Folgende vier Optionen stehen zur Verfügung: `Als übergeordnetes Objekt` Der verwendete Zustellungsmechanismus wird in Abhängigkeit von der Einstellung des ersten übergeordneten Verwaltungsknotens gewählt, der sich in der diesem Thema zugehörigen Themenstruktur befindet. Dies ist die Standardstellung für IBM MQ, die jedoch unter Umständen bei Ihrer Installation geändert wurde. `An alle verfügbaren Subskribenten` Permanente Nachrichten werden allen Subskribenten zugestellt, die die Nachricht annehmen können. Fehler bei der Zustellung an Subskribenten verhindern nicht, dass andere Subskribenten die Nachricht erhalten. `An alle dauerhaften Subskribenten` Permanente Nachrichten müssen allen permanenten Subskribenten zugestellt werden. Nichtzustellung einer persistenten Nachricht an nicht permanenten Subskribenten erzeugt keinen Fehler beim MQPUT-Aufruf. Tritt bei der Zustellung an einen permanenten Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl. `An alle Subskribenten` Permanente Nachrichten müssen, unabhängig von der Dauerhaftigkeit in Bezug auf den MQPUT-Aufruf, allen Subskribenten zugestellt werden, um als erfolgreich zu gelten. Tritt bei der Zustellung an irgendeinen der Subskribenten ein Fehler auf, erhält auch keiner der anderen Subskribenten die Nachricht und der MQPUT-Aufruf schlägt fehl.	PMSGDLV
Platzhalteroperation	Dieser Wert steuert das Verhalten von Platzhaltersubskriptionen in Bezug auf das Thema. Folgende zwei Werte stehen hierfür zur Verfügung: `Block`. Subskriptionen für ein Platzhalterthema, die weniger spezifisch sind als die Themenzeichenfolge für dieses Themenobjekt, erhalten keine Veröffentlichungen, die zu diesem Thema bzw. zu Themenzeichenfolgen bereitgestellt werden, die spezifischer als dieses Thema sind. `Durchgriff`. Subskriptionen für ein Platzhalterthema, die weniger spezifisch sind als die Themenzeichenfolge für dieses Themenobjekt, erhalten Veröffentlichungen, die zu diesem Thema und zu Themenzeichenfolgen bereitgestellt werden, die spezifischer als dieses Thema sind. Dies ist der Standardwert.	WILDCARD

Verteiltes Publish/Subscribe

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Verteiltes Publish/Subscribe** des Dialogs **Eigenschaften des Clusterthemas** aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Verhalten der Proxy-Subskription	Proxy-Subskriptionen sind dem Warteschlangenmanagernamen zugeordnet, über den sie erstellt wurden. Veröffentlichungen werden nur an direkt angeschlossene Warteschlangenmanager weitergeleitet, wenn eine Proxy-Subskription vorhanden ist, die das Veröffentlichungsthema enthält. Folgende zwei Optionen stehen für diesen Wert zur Verfügung: `Erzwingen`. Diese Option erzwingt das Senden einer mit einem Platzhalter versehenen Proxy-Subskription für die diesem Themenobjekt zugeordnete Themenzeichenfolge von jedem Warteschlangenmanager des Clusters an jeden anderen Warteschlangenmanager der Publish/Subscribe-Topologie, unabhängig davon, ob lokale Subskriptionen vorgenommen wurden. Sobald diese erzwungene Proxy-Subskription innerhalb der gesamten Topologie weitergegeben wurde, empfangen alle neuen Subskriptionen unverzüglich, ohne jegliche Latenzzeit, Veröffentlichungen von den anderen angeschlossenen Warteschlangenmanagern, obwohl alle Veröffentlichungen unabhängig davon, ob die jeweilige Veröffentlichung angefordert wurde, an alle anderen Warteschlangenmanager des Clusters weitergeleitet werden. Durch Einrichtung dieses Werts auf einer angegebenen Ebene wird zudem verhindert, dass für einzelne Themenzeichenfolgen auf nachfolgenden Ebenen in der Themenstruktur Proxy-Subskriptionen generiert werden, wodurch sich die Belastung durch Proxy-Subskriptionen insgesamt verringert. `Erste Verwendung`. Da die verschiedenen Topologien der Publish/Subscribe-Warteschlangenmanager miteinander verbunden sind, kann es je nach Komplexität der Topologie bei der Weitergabe der Proxy-Subskription zu einer kurzen Verzögerung kommen. Entsprechend werden nach der Erstellung einer Subskription ferne Publizierungen nicht zwangsläufig unverzüglich empfangen.	PROXYSUB
Veröffentlichungsumfang	Der Veröffentlichungsumfang lässt sich über das Themenattribut PUBSCOPE administrativ steuern. Das Attribut kann auf einen der folgenden drei Werte gesetzt werden: • `Als übergeordnetes Objekt`. Dies ist der Standardwert. Der Veröffentlichungsumfang wird auf denselben Wert wie der übergeordnete Warteschlangenmanager gesetzt. • `Warteschlangenmanager`. Die Veröffentlichung wird ausschließlich lokalen Subskribenten zugestellt. • `Alle`. Die Veröffentlichung wird lokalen und fernen Subskribenten zugestellt. Die Zustellung erfolgt über direkt angeschlossene Warteschlangenmanager.	PUBSCOPE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Subskriptionsumfang	Der Subskriptionsumfang lässt sich über das Themenattribut SUBSCOPE administrativ steuern. Das Attribut kann auf einen der folgenden drei Werte gesetzt werden: • `Als übergeordnetes Objekt`. Dies ist der Standardwert. Der Subskriptionsumfang wird auf denselben Wert wie der übergeordnete Warteschlangenmanager gesetzt. • `Warteschlangenmanager`. Die Subskription empfängt nur lokale Veröffentlichungen. Proxy-Subskriptionen werden nicht an ferne Warteschlangenmanager weitergeleitet. • `Alle`. Proxy-Subskriptionen werden an ferne Warteschlangenmanager weitergeleitet, und der Subskribent enpfängt sowohl lokale als auch ferne Veröffentlichungen.	SUBSCOPE

Cluster

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Cluster** des Dialogs **Eigenschaften des Clusterthemas** aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clustername	Wenn ein Thema als Clusterthema festgelegt werden soll, konfigurieren Sie diese Eigenschaft. Bei dieser Einstellung wird jedes Thema, das von einem Publisher oder Subskribent an dieser Stelle oder in der Themenstruktur verwendet wird, von allen Warteschlangenmanagern im Cluster gemeinsam genutzt, und Nachrichten, die auf einem Clusterzweig der Themenstruktur veröffentlicht werden, werden automatisch an Subskriptionen auf anderen Warteschlangenmanagern des Clusters weitergeleitet.	CLUSTER

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Clusterobjektstatus	Der aktuelle Status dieses Themenobjekts in diesem Cluster. Die Werte können wie folgt lauten: ***Aktiv*** Das Clusterthema ist ordnungsgemäß konfiguriert und auf diesem Warteschlangenmanager aktiv. ***Anstehend*** Dieser Status wird nur auf einem Host-Warteschlangenmanager angezeigt. Er wird gemeldet, wenn das Thema erstellt, aber noch nicht vom vollständigen Repository an das Cluster weitergeleitet wurde. Möglicherweise ist der Host-Warteschlangenmanager mit keinem vollständigen Repository verbunden oder das vollständige Repository hat das Thema für ungültig gehalten. ***INVALID (Ungültig)*** Diese Clusterthemendefinition steht in Konflikt mit früheren Definitionen im Cluster und ist daher zur Zeit nicht aktiv. ***FEHLER*** In Verbindung mit diesem Themenobjekt ist ein Fehler aufgetreten. Dieser Parameter wird normalerweise zur Diagnose verwendet, wenn sich mehrere Definitionen desselben Clusterthemas auf verschiedenen Warteschlangenmanagern befinden, diese Definitionen aber nicht identisch sind.	CLSTATE
Clusterwarteschlangenmanager	Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers im Cluster an, der der Eigner des Clusterthemas ist.	nicht zutreffend
Cluster-Route	Das Routing-Verhalten für die Themen des im Parameter CLUSTER definierten Clusters. Zwei Werte sind möglich: ***Direkter*** Wenn Sie ein direkt geroutetes Cluster-Topic in einem Warteschlangenmanager konfigurieren, werden sämtliche Warteschlangenmanager im Cluster aller anderen Warteschlangenmanager im Cluster gewahr. Bei Publish/Subscribe-Vorgängen stellt jeder Warteschlangenmanager dann eine direkte Verbindung zu allen anderen Warteschlangenmanagern her. ***TOPICHOST*** Bei Verwendung der Routing-Option "TOPICHOST" werden sich alle Warteschlangenmanager des Clusters über diejenigen Clusterwarteschlangenmanager bewusst, auf denen die weitergeleiteten Themendefinitionen bereitgestellt werden. Beim Ausführen von Publish/Subscribe-Operationen werden Warteschlangenmanager im Cluster nur mit diesen Topic-Host-Warteschlangenmanagern und nicht direkt miteinander verbunden. Die Topic-Host-Warteschlangenmanager sind für das Routing von Publikationen aus Warteschlangenmanagern verantwortlich, in denen Publikationen für Warteschlangenmanager mit übereinstimmenden Subskriptionen veröffentlicht werden.	CLROUTE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
QMID	Gibt den intern generierten, eindeutigen Namen des Clusterwarteschlangenmanagers an. Um Mehrdeutigkeiten zu vermeiden, wird die Verwendung von QMID (Queue Manager Identifier, Warteschlangenmanager-ID) anstelle von QMNAME empfohlen.	QMID

Statistik

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Statistik** des Dialogs **Eigenschaften des Clusterthemas** aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Änderungsdatum	Dieser Wert kann nicht geändert werden, er dient lediglich zu Informationszwecken. Dieses Attribut zeigt das Datum an, an dem die Eigenschaften des Themas zuletzt geändert wurden.	MQCA_ALTERATION_DATE
Änderungszeit	Dieser Wert kann nicht geändert werden, er dient lediglich zu Informationszwecken. Dieses Attribut zeigt die Uhrzeit an, zu der die Eigenschaften des Themas zuletzt geändert wurden.	MQCA_ALTERATION_TIME

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte erstellen und konfigurieren” auf Seite 13
Zum Erstellen, Konfigurieren und Löschen von Warteschlangenmanagern und Objekten in IBM MQ Explorer verwenden Sie die Navigator- und die Inhaltsansicht.

„Die Eigenschaften von zwei Objekten vergleichen” auf Seite 43
Sie können die Eigenschaften eines Objekts mit einem anderen Objekt desselben Typs vergleichen; vergleichen Sie beispielsweise eine Warteschlange mit einer anderen Warteschlange, ein Thema mit einem anderen Thema oder einen Kanal mit einem anderen Kanal.

Eigenschaften von Anwendungsverbindungen

Die Eigenschaften für Anwendungsverbindungen werden im Dialog mit den Eigenschaften für Anwendungsverbindungen angezeigt. Die Werte dieser Eigenschaften können nicht bearbeitet werden.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die für Anwendungsverbindungen festgelegt werden können.

- Allgemein
- Arbeitseinheit
- Kennung

Die Bedeutung der einzelnen Eigenschaften wird jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY CONN aufgeführt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften der Anwendungsverbindung aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Anwendungsname	Eine Zeichenfolge mit der Kennung der Anwendung, die mit mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist. Dabei handelt es sich um einen z/OS-Stapeljobnamen, eine TSO-USERID, eine CICS-APPLID, einen IMS-Regionsnamen, einen Namen eines Kanalinitiatorjobs, einen OS/400-Jobnamen, einen Linux- oder AIX-Prozess, einen Windows-Prozess. Der Anwendungsname repräsentiert den Namen des Prozesses oder Jobs, der mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist. Falls dieser Prozess bzw. Job über einen Kanal mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist, repräsentiert der Anwendungsname den fernen Prozess bzw. Job statt des lokalen Kanalprozesses oder Jobnamens.	APPLTAG
Anwendungstyp	Eine Zeichenfolge, die den Typ der mit dem Warteschlangenmanager verbundenen Anwendung angibt. `Batch` gibt eine Anwendung an, die eine Stapelverbindung verwendet; RRSBATCH gibt eine RRS-koordinierte Anwendung an, die eine Stapelverbindung verwendet; `CICS` gibt eine CICS-Transaktion an; `IMS` gibt eine IMS-Transaktion an; `CHINIT` gibt einen Kanalinitiator an; `System` gibt einen Warteschlangenmanager an; `User` gibt eine Benutzeranwendung an.	APPLTYPE
Prozess-ID	Die ID des Prozesses, von dem die Warteschlange geöffnet wurde. Diese Eigenschaft ist unter z/OSnicht gültig.	Prozess-ID
Thread-ID	Die ID des Threads innerhalb des Anwendungsprozesses, von dem die Warteschlange geöffnet wurde. Ein Stern gibt an, dass diese Warteschlange mit einer gemeinsamen Verbindung geöffnet wurde. Diese Eigenschaft ist unter z/OSnicht gültig.	TID
Benutzer-ID	Die Benutzer-ID, die der internen Kennung zugeordnet ist.	USERID
Optionen	Hierbei handelt es sich um die Verbindungsoptionen, die derzeit von dieser Anwendungsverbindung verwendet werden.	CONNOPTS
Kanalname	Der Name des Kanals, der Eigner der Kennung ist. Wenn der internen Kennung kein Kanal zugeordnet ist, bleibt dieser Wert leer. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn die Kennung zum Kanalinitiator gehört.	CHANNEL
Verbindungsname	Der Verbindungsname, der dem Kanal zugeordnet ist, dem die interne Kennung gehört. Wenn der internen Kennung kein Kanal zugeordnet ist, bleibt dieser Wert leer. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn die Kennung zum Kanalinitiator gehört.	CONNAME
PSB-Name	Der aus acht Zeichen bestehende Name des Programmspezifikationsblocks (PSB), der der aktiven IMS-Transaktion zugeordnet ist.	PSBNAME
Verbindungs-ID	Hierbei handelt es sich um die 24-Byte lange eindeutige Verbindungs-ID, die IBM MQ die verlässliche Identifizierung einer Anwendung ermöglicht. Wenn die Anwendung zuerst eine Verbindung zum WS-Manager herstellt, legt der WS-Manager die Verbindungs-ID fest.	CONN und EXTCONN

Seite 'Arbeitseinheit'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **'Arbeitseinheit'** im Dialog mit den Eigenschaften der Anwendungsverbindung aufgeführt. Die Seite **'Arbeitseinheit'** enthält Informationen, die zu der Arbeitseinheit verfügbar sind, die der ausgewählten Verbindung zugeordnet ist.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Art der Arbeitseinheit	Gibt an, um was für eine Art Wiederherstellungseinheit es sich aus Sicht des Warteschlangenmanagers handelt. Hierbei handelt es sich um einen der folgenden Werte: `CICS` (nur z/OS), XA, RRS (nur z/OS), `IMS` (nur z/OS), `Queue manager`.	URTYPE
Startdatum der Arbeitseinheit	Hierbei handelt es sich um das Datum, an dem die der Verbindung zugeordnete Transaktion gestartet wurde.	UOWSTDA
Startzeit der Arbeitseinheit	Hierbei handelt es sich um den Zeitpunkt, an dem die der Verbindung zugeordnete Transaktion gestartet wurde.	UOWSTTI
ID der ursprünglichen Arbeitseinheit	Die ID der Arbeitseinheit mit Wiederherstellung, die vom Ersteller zugeordnet wurde. Sie besteht aus einem 8-Byte-Wert.	NID
Ursprungsname	Identifiziert den Ersteller des Threads. Dies trifft nicht zu, wenn die Eigenschaft **Anwendungstyp** auf **RRSBATCH** gesetzt ist, da in dem Fall der Name nicht angegeben wird.	NID
Name des Protokollspeicherbereichs	Hierbei handelt es sich um den Dateinamen des Protokollspeicherbereichs, in den die Transaktion, die dieser Verbindung zugeordnet ist, erstmalig Daten geschrieben hat.	UOWLOG
Datum des ersten Protokollzugriffs	Hierbei handelt es sich um das Datum, an dem die der Verbindung zugeordnete Transaktion zum ersten Mal Daten in das Protokoll geschrieben hat.	UOWLOGDA
Uhrzeit des ersten Protokollzugriffs	Hierbei handelt es sich um die Uhrzeit, zu der die der Verbindung zugeordnete Transaktion zum ersten Mal Daten in das Protokoll geschrieben hat.	UOWLOGTI
Arbeitseinheitenstatus	Der Status der Arbeitseinheit. None bedeutet, dass es keine Arbeitseinheit gibt. `Active` bedeutet, dass die Arbeitseinheit aktiv ist. `Prepared` bedeutet, dass die Arbeitseinheit gerade festgeschrieben wird. `Unresolved` bedeutet, dass sich die Arbeitseinheit in der zweiten Phase einer zweiphasigen Festschreibungsoperation befindet, wobei IBM MQ Ressourcen für sie bereithält und ein externer Eingriff erforderlich ist, um eine Auflösung herbeizuführen. Hierbei kann es sich um eine einfache Intervention handeln wie den Start des Wiederherstellungskoordinators (beispielsweise CICS, IMS oder RRS), oder es kann sich um einen komplexeren Vorgang handeln wie beispielsweise die Verwendung des Befehls RESOLVE INDOUBT. Der Wert `Unresolved` kann nur bei z/OS vorkommen.	UOWSTATE
ID der Warteschlangenmanager-Arbeitseinheit	Die vom Warteschlangenmanager zugeordnete Arbeitseinheit mit Wiederherstellung. Unter z/OS handelt es sich hierbei um eine Protokoll-RBA mit 8 Byte, auf anderen Plattformen um eine Transaktions-ID mit 8 Byte, die in Form von 16 hexadezimalen Zeichen angezeigt wird.	QMURID

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
ID für externe Arbeitseinheit	Die ID der externen Wiederherstellungseinheit, die der Verbindung zugeordnet ist. Dabei handelt es sich um die Wiederherstellungs-ID, die im externen Synchronisationspunktkoordinator bekannt ist. Ihr Format wird durch den Wert der Eigenschaft `UOW type` bestimmt.	EXTURID
Asynchroner Status	Der Status des asynchronen Konsumenten dieser Objektkennung. Es gibt fünf gültige Werte: `Aktiv`: Ein MQCB-Aufruf hat eine Funktion eingerichtet, um einen Rückruf für die asynchrone Verarbeitung von Nachrichten durchzuführen, und die Verbindungskennung wurde gestartet, damit die asynchrone Nachrichtenverarbeitung stattfinden kann. `Inaktiv`: Ein MQCB-Aufruf hat eine Funktion eingerichtet, um einen Rückruf für die asynchrone Verarbeitung von Nachrichten durchzuführen, doch die Verbindungskennung wurde noch nicht gestartet, sodass eine asynchrone Nachrichtenverarbeitung noch nicht stattfinden kann. `Ausgesetzt`: Der asynchrone Verarbeitungsrückruf wurde ausgesetzt, sodass die asynchrone Nachrichtenverarbeitung momentan nicht mit diesem Objekthandle fortfahren kann. Die Aussetzung wurde entweder vom System initiiert oder von einer Anwendung, die für diese Objektkennung einen MQCB-Aufruf mit der Operation MQOP_SUSPEND ausgegeben hat. Wurde der Rückruf vom System ausgesetzt, wird die Rückruffunktion als Teil des Aussetzungsprozesses der asynchronen Nachrichtenverarbeitung mit einem Ursachencode aufgerufen, der das Problem beschreibt, das zu der Aussetzung geführt hat. Dieser Ursachencode ist im Feld `Reason` (Ursache) der MQCBC-Struktur enthalten, die an die Rückruffunktion übergeben wird. Damit die asynchrone Nachrichtenverarbeitung fortgesetzt werden kann, muss die Anwendung einen MQCB-Aufruf ausgeben, wobei der Parameter 'Operation' auf MQOP_RESUME gesetzt ist.	ASTATE
	`Vorläufig ausgesetzt`: Der asynchrone Verarbeitungsrückruf wurde vom System vorübergehend ausgesetzt, sodass die asynchrone Nachrichtenverarbeitung momentan nicht mit diesem Objekthandle fortfahren kann. Als Teil des Aussetzungsprozesses der asynchronen Nachrichtenverarbeitung wird die Rückruffunktion mit dem Ursachencode aufgerufen, der das Problem beschreibt, das zu der Aussetzung geführt hat. Dieser Ursachencode ist im Feld `Reason` (Ursache) der MQCBC-Struktur enthalten, die an die Rückruffunktion übergeben wird. Die Callback-Funktion wird wieder aufgerufen, sobald die temporäre Fehlerbedingung behoben ist und die asynchrone Nachrichtenverarbeitung wieder vom System aufgenommen wurde. `Keine`: Für diese Kennung wurde kein MQCB-Aufruf ausgegeben, also wird für diese Kennung keine asynchrone Nachrichtenverarbeitung konfiguriert. Dies ist der Standardwert.	

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Disposition der Arbeitseinheit mit Wiederherstellung	(Nur z/OS) Mithilfe dieses Parameters wird die Liste der zurückgegebenen Verbindungen gefiltert. Es kann aus drei Optionen ausgewählt werden: • `Alle` bedeutet, dass alle Verbindungen zurückgegeben werden. Dies ist der Standardwert. • `Gruppe` bedeutet, dass die zurückgegebenen Verbindungen nur die Verbindungen in der Gruppe enthalten, für die der Befehl ausgegeben wurde. • `Warteschlangenmanager` bedeutet, dass die zurückgegebenen Verbindungen nur die Verbindungen des Warteschlangenmanagers enthalten, für den der Befehl ausgegeben wurde.	URDISP

Seite 'Kennung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Kennung** im Dialog mit den Eigenschaften der Anwendungsverbindung aufgeführt. Die Seite **Kennung** enthält Informationen zu dem Objekt, das von der ausgewählten Anwendung geöffnet wurde.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Verbindungs-ID	Hierbei handelt es sich um die 24-Byte lange eindeutige Verbindungs-ID, die IBM MQ die verlässliche Identifizierung einer Anwendung ermöglicht. Wenn die Anwendung zuerst eine Verbindung zum WS-Manager herstellt, legt der WS-Manager die Verbindungs-ID fest.	CONN und EXTCONN
Objektname	Der Name des von der Verbindung geöffneten Objekts.	OBJNAME
Objekttyp	Dies ist der Typ des Objekts, das die Verbindung geöffnet hat. Beispiel: `Queue`, `Channel`, `Storage Class`.	OBJTYPE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Öffnungsoptionen	Hierbei handelt es sich um Optionen, die von der Verbindung zum Öffnen des Objekts verwendet werden. `Bind as queue definition` bedeutet, dass die Anwendung die Warteschlange geöffnet hat, um Nachrichten unter Verwendung des in der Warteschlange definierten Standardwerts abzurufen. `Input shared` bedeutet, dass die Anwendung die Warteschlange geöffnet hat, um Nachrichten mit gemeinsamem Zugriff abzurufen. `Input exclusive` bedeutet, dass die Anwendung die Warteschlange geöffnet hat, um Nachrichten mit exklusivem Zugriff abzurufen. `Browse` bedeutet, dass die Anwendung die Warteschlange geöffnet hat, um die Nachrichten in der Warteschlange zu durchsuchen. `Output` bedeutet, dass die Anwendung die Warteschlange geöffnet hat, um Nachrichten in die Warteschlange einzureihen. `Inquire` bedeutet, dass die Anwendung das Objekt geöffnet hat, um eine Liste der Eigenschaften des Objekts abzurufen. `Set` bedeutet, dass die Anwendung die Warteschlange geöffnet hat, um die Eigenschaften für die Warteschlange festzulegen. `Bind on open` bedeutet, dass der lokale Warteschlangenmanager die Warteschlangenkennung an eine bestimmte Instanz der Zielwarteschlange gebunden hat, als die Warteschlange geöffnet wurde, sodass alle Nachrichten, die mit dieser Kennung eingereiht wurden, an dieselbe Instanz der Zielwarteschlange und über dieselbe Route gesendet werden. `Bind not fixed` bedeutet, dass der lokale Warteschlangenmanager die Warteschlangenkennung nicht an eine bestimmte Instanz der Zielwarteschlange gebunden hat, sodass aufeinanderfolgende MQPUT-Aufrufe, die diese Kennung verwenden, dazu führen können, dass die Nachrichten an unterschiedliche Instanzen der Zielwarteschlange gesendet werden oder an dieselbe Instanz gesendet werden, aber über unterschiedliche Routen. `Bind as queue default` bedeutet, dass der lokale Warteschlangenmanager die Warteschlangenkennung so gebunden hat, wie durch die Eigenschaft 'Standardbindungstyp' der Warteschlange definiert ist.	OPENOPTS

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
	`Save all context` bedeutet, dass Kontextinformationen aus jeder Nachricht, die mit dieser Kennung abgerufen wird, dieser Kennung zugeordnet werden. `Pass identity context` bedeutet, dass die Identitätskontextinformationen aus einer Nachricht an die verarbeitete Nachricht übergeben werden können, wenn sie in die Warteschlange eingereiht wird. `Pass all context` bedeutet, dass die Identitäts- und Ursprungskontextinformationen aus einer Nachricht an die verarbeitete Nachricht übergeben werden können, wenn diese in die Warteschlange eingereiht wird. `Set identity context` bedeutet, dass die Anwendung die einer Nachricht zugeordneten Identitätskontextinformationen festlegen kann, wenn diese in die Warteschlange eingereiht wird. `Set all context` bedeutet, dass die Anwendung die einer Nachricht zugeordneten Identitäts- und Ursprungskontextinformationen festlegen kann, wenn diese in die Warteschlange eingereiht wird. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext. `Alternate user authority` bedeutet, dass der MQOPEN-Aufruf anhand der im Aufruf angegebenen Benutzer-ID geprüft wurde. `Fail if quiescing` bedeutet, dass der MQOPEN-Aufruf fehlgeschlagen wäre, wenn sich der Warteschlangenmanager im Quiescemodus befunden hätte.	
QSG-Disposition	Schreibgeschützt. Die Disposition der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange des Objekts. `Queue manager` bedeutet, dass die Objektdefinition nur für den Warteschlangenmanager verfügbar ist, der sie hostet. `Group` bedeutet, dass die Objektdefinition im gemeinsam genutzten Repository gespeichert ist und jeder Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange über eine Kopie der Definition verfügt. `Copy` bedeutet, dass es sich bei der Objektdefinition um die Kopie des Warteschlangenmanagers einer Definition im gemeinsamen Repository handelt. `Shared` bedeutet, dass die Objektdefinition in der Coupling-Facility der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange gespeichert ist und allen Warteschlangenmanagern in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange zur Verfügung steht.	QSGDISP
Kennungsstatus	Der aktuelle Status der Kennung. **Aktiv** bedeutet, über diese Verbindung wird derzeit ein API-Aufruf für dieses Objekt durchgeführt. Handelt es sich bei dem Objekt um eine Warteschlange, ergibt sich diese Bedingung bei einem MQGET WAIT-Vorgang. Ein ausstehendes MQGET-Signal an und für sich bedeutet nicht, dass die Kennung aktiv ist. **Inaktiv** bedeutet, über diese Verbindung wird derzeit kein API-Aufruf für dieses Objekt durchgeführt. Handelt es sich bei dem Objekt um eine Warteschlange, ergibt sich diese Bedingung, wenn kein MQGET WAIT-Vorgang aktiv ist.	HSTATE
Themenzeichenfolge	Die aufgelöste Artikelzeichenfolge. Dieser Parameter ist relevant für Kennungen mit OBJTYPE(TOPIC). Für alle anderen Objekttypen ist dieser Parameter nicht belegt.	TOPICSTR
Name der Subskription	Der dieser Kennung zugeordnete, eindeutige Subskriptionsname der Anwendung. Dieser Parameter ist nur relevant für Kennungen von Subskriptionen zu Themen. Nicht alle Subskriptionen haben einen Subskriptionsnamen.	SUBNAME

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Subskriptions-ID	Die interne, für immer eindeutige Kennung der Subskription. Dieser Parameter ist nur relevant für Kennungen von Subskriptionen zu Themen. Nicht alle Subskriptionen werden in DISPLAY CONN angezeigt, sondern nur solche, die aktuelle Kennungen offen zur Subskription haben. Sie können den Befehl DISPLAY SUB verwenden, um alle Subskriptionen zu sehen.	SUBID
Ziel-Warteschlangenmanager	Die Zielwarteschlange für Nachrichten, die zu dieser Subskription veröffentlicht werden. Dieser Parameter ist nur relevant für Kennungen von Subskriptionen zu Themen. Wenn DEST eine Warteschlange ist, die auf dem lokalen Warteschlangenmanager per Hosting bereitgestellt wird, wird dieser Parameter den lokalen Warteschlangenmanager-Namen enthalten. Wenn DEST eine Warteschlange ist, die auf einem fernen Warteschlangenmanager per Hosting bereitgestellt wird, enthält dieser Parameter den Namen des fernen Warteschlangenmanagers.	DESTQMGR
Name des Ziels	Die Zielwarteschlange für Nachrichten, die zu dieser Subskription veröffentlicht werden. Dieser Parameter ist nur für Kennungen von Themensubskriptionen relevant.	DEST
Asynchroner Status	Der Status des asynchronen Konsumenten dieser Objektkennung. Es gibt fünf gültige Werte: `Aktiv`: Ein MQCB-Aufruf hat eine Funktion eingerichtet, um einen Rückruf für die asynchrone Verarbeitung von Nachrichten durchzuführen, und die Verbindungskennung wurde gestartet, damit die asynchrone Nachrichtenverarbeitung stattfinden kann. `Inaktiv`: Ein MQCB-Aufruf hat eine Funktion eingerichtet, um einen Rückruf für die asynchrone Verarbeitung von Nachrichten durchzuführen, doch die Verbindungskennung wurde noch nicht gestartet, sodass eine asynchrone Nachrichtenverarbeitung noch nicht stattfinden kann. `Ausgesetzt`: Der asynchrone Verarbeitungsrückruf wurde ausgesetzt, sodass die asynchrone Nachrichtenverarbeitung momentan nicht mit diesem Objekthandle fortfahren kann. Die Aussetzung wurde entweder vom System initiiert oder von einer Anwendung, die für diese Objektkennung einen MQCB-Aufruf mit der Operation MQOP_SUSPEND ausgegeben hat. Wurde der Rückruf vom System ausgesetzt, wird die Rückruffunktion als Teil des Aussetzungsprozesses der asynchronen Nachrichtenverarbeitung mit einem Ursachencode aufgerufen, der das Problem beschreibt, das zu der Aussetzung geführt hat. Dieser Ursachencode ist im Feld `Reason` (Ursache) der MQCBC-Struktur enthalten, die an die Rückruffunktion übergeben wird. Damit die asynchrone Nachrichtenverarbeitung fortgesetzt werden kann, muss die Anwendung einen MQCB-Aufruf ausgeben, wobei der Parameter 'Operation' auf MQOP_RESUME gesetzt ist.	ASTATE

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
	`Vorläufig ausgesetzt`: Der asynchrone Verarbeitungsrückruf wurde vom System vorübergehend ausgesetzt, sodass die asynchrone Nachrichtenverarbeitung momentan nicht mit diesem Objekthandle fortfahren kann. Als Teil des Aussetzungsprozesses der asynchronen Nachrichtenverarbeitung wird die Rückruffunktion mit dem Ursachencode aufgerufen, der das Problem beschreibt, das zu der Aussetzung geführt hat. Dieser Ursachencode ist im Feld `Reason` (Ursache) der MQCBC-Struktur enthalten, die an die Rückruffunktion übergeben wird. Die Callback-Funktion wird wieder aufgerufen, sobald die temporäre Fehlerbedingung behoben ist und die asynchrone Nachrichtenverarbeitung wieder vom System aufgenommen wurde. `Keine`: Für diese Kennung wurde kein MQCB-Aufruf ausgegeben, also wird für diese Kennung keine asynchrone Nachrichtenverarbeitung konfiguriert. Dies ist der Standardwert.	
Vorauslesen	Der Vorauslesestatus der Verbindung. Es gibt vier gültige Werte: `Nein`: Für dieses Objekt ist das Vorauslesen nicht persistenter Nachrichten nicht aktiviert. Dies ist der Standardwert. `Ja`: Für dieses Objekt ist das Vorauslesen nicht persistenter Nachrichten aktiviert und wird auf effiziente Weise genutzt. `Rückstand`: Für dieses Objekt ist das Vorauslesen nicht persistenter Nachrichten aktiviert. Vorauslesen wird nicht effizient genutzt, weil dem Client eine große Anzahl von Nachrichten gesendet wurden, die nicht gelesen werden. `Unterdrückt`: Von der Anwendung wurde Vorauslesen angefordert, doch es wurde unterdrückt, weil im ersten MQGET-Aufruf inkompatible Optionen angegeben wurden.	READA

Zugehörige Tasks

„Verbindungen zu Anwendungen anzeigen und beenden” auf Seite 194
Im Dialog **Anwendungsverbindungen** sehen Sie, welche Anwendungen momentan mit einem bestimmten Warteschlangenmanager verbunden sind und auf welche Warteschlangenmanagerobjekte die Anwendung momentan zugreift. Außerdem können Sie Verbindungen über diesen Dialog schließen.

Nachrichteneigenschaften

Die Nachrichteneigenschaften werden im Dialog mit den Nachrichteneigenschaften angezeigt. Keine der Nachrichteneigenschaften kann bearbeitet werden.

In den folgenden Tabellen werden die Eigenschaften von IBM MQ-Nachrichten aufgeführt, die in Warteschlangen eingereiht und aus diesen abgerufen werden können:

- Allgemein
- Bericht
- Kontext
- Kennungen
- Segmentierung
- Benannte Eigenschaften
- MQRFH2-Eigenschaften
- Daten

- Header für nicht zustellbare Nachrichten

Die Bedeutung der einzelnen Eigenschaften wird jeweils kurz beschrieben. In den Tabellen wird auch das MQMD-Format des Namens angezeigt, wie es in der API verwendet wird. Dies wird im Abschnitt MQMD-Nachrichtendeskriptorbeschrieben.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Nachrichteneigenschaften aufgeführt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Position	Schreibgeschützt. Die aktuelle Position der Nachricht in der Warteschlange.	(Nicht zutreffend.)
Nachrichtentyp	Schreibgeschützt. Dies ist der Typ der Nachricht: `Datagram` bedeutet, dass die Nachricht keine Antwort erfordert. `Request` bedeutet, dass die Nachricht eine Antwort erfordert. `Reply` bedeutet, dass die Nachricht eine Antwort auf eine frühere Anforderungsnachricht ist. `Report` bedeutet, dass die Nachricht über ein erwartetes oder nicht erwartetes Vorkommen berichtet, in der Regel im Zusammenhang mit einer anderen Nachricht. So kann sie sich beispielsweise auf eine Anforderungsnachricht beziehen, deren Daten nicht gültig waren.	MsgType
Priority	Schreibgeschützt. Gibt die Priorität der Nachricht an. Die niedrigste Priorität ist 0.	Priority
Permanenz	Schreibgeschützt. Gibt an, ob die Nachricht permanent oder nicht permanent ist. Ist die Nachricht permanent, geht Sie auch bei Systemausfällen und Neustarts des Warteschlangenmanagers nicht verloren. Ist die Nachricht nicht permanent, ist sie bei einem Neustart nur dann weiterhin vorhanden, wenn sie sich in einer Warteschlange mit der Eigenschaft NPMCLASS(HIGH) befindet. Eine Nachricht bleibt jedoch nicht in einer QMGR-Klasse bestehen, auch wenn die Eigenschaft NPMCLASS(HIGH) gesetzt ist. Nicht persistente Nachrichten in Warteschlangen mit der Eigenschaft NPMCLASS(NORMAL) werden bei einem Neustart des Warteschlangenmanagers gelöscht, auch wenn sich die Nachricht während des Wiederanlaufverfahrens im Zusatzspeicher befindet.	Permanenz
Datum/Zeit des PUT-Vorgangs	Schreibgeschützt. Dies ist das Datum, an dem die Nachricht eingereiht wurde.	PutDate; PutTime
Verfall	Schreibgeschützt. Der Zeitraum (in Zehntelsekunden), nach dessen Ablauf die Nachricht zum Löschen ansteht, falls sie noch nicht aus der Zielwarteschlange entfernt wurde. Das Ablaufintervall wird durch die Anwendung festgelegt, von der die Nachricht eingereiht wurde.	Verfall
Empfangswarteschlange für Antworten	Schreibgeschützt. Gibt den Namen der Nachrichtenwarteschlange an, in die die Anwendung, von der die Abrufanforderung (GET) für die Nachricht abgesetzt wurde, die entsprechenden Antwort- und Berichtsnachrichten stellt.	ReplyToQ
Warteschlangenmanager für Antwortwarteschlange	Schreibgeschützt. Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an, auf dem die Warteschlange für zu beantwortende Nachrichten definiert ist.	ReplyToQmgr

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Rücksetzungszähler	Schreibgeschützt. Gibt an, wie oft eine Nachricht zuvor von einem MQGET-Aufruf innerhalb einer Arbeitseinheit abgerufen und anschließend zurückgestellt wurde.	BackoutCount

Seite 'Bericht'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Bericht** im Dialog mit den Nachrichteneigenschaften aufgeführt. Bei einem Bericht handelt es sich um eine Meldung zu einer Nachricht, die eine Anwendung über erwartete bzw. unerwartete Ereignisse in Bezug auf die ursprüngliche Nachricht unterrichtet. Auf der Seite **Bericht** werden die Eigenschaften angezeigt, die mit Berichtsnachrichten zusammenhängen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Berichtsoptionen und Nachrichtenflags.

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Bericht	Schreibgeschützt. In diesem Feld kann die sendende Anwendung angeben, ob Berichtsnachrichten erforderlich sind, ob die Anwendungsdaten in diesen enthalten sein sollen und auch, welche Werte in den Berichts- bzw. Antwortnachrichten für die Nachrichten- und Korrelationskennungen gesetzt werden sollen.	Bericht
Feedback	Schreibgeschützt. Diese Option wird nur im Zusammenhang mit Berichtsnachrichten verwendet, um die Art des Berichts anzugeben.	Feedback
Ursprüngliche Länge	Schreibgeschützt. Diese Option wird nur im Zusammenhang mit Berichtsnachrichten verwendet, um die Länge der ursprünglichen Nachricht anzugeben, auf die sich der Bericht bezieht.	OriginalLength

Seite 'Kontext'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Kontext** im Dialog mit den Nachrichteneigenschaften aufgeführt. Auf der Seite **Kontext** werden Informationen zur Nachricht angezeigt, die von der sendenden Anwendung stammen.

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Benutzer-ID	Schreibgeschützt. Sie gibt die Benutzer-ID der Anwendung an, die die Nachricht generiert hat.	UserIdentifier
Anwendungstyp	Schreibgeschützt. Dies ist der Typ der Anwendung, die die Nachricht eingereiht hat, z. B. CICS oder AIX.	PutApplType
Name der PUT-Anwendung	Schreibgeschützt. Der Name der Anwendung, von der die Nachricht eingereiht wurde. Eventuell ist dieser Name abgeschnitten.	PutApplName
Anwendungsidentitätsdaten	Schreibgeschützt. Informationen, die von der Anwendungsumgebung definiert werden und zur Bereitstellung von Informationen zur Nachricht oder ihrem Ersteller verwendet werden können.	ApplIdentityData
Ursprungsdaten der Anwendung	Schreibgeschützt. Informationen, die von der Anwendungsumgebung definiert werden und zur Bereitstellung zusätzlicher Informationen zum Ursprung der Nachricht verwendet werden können.	ApplOriginData
Abrechnung	Schreibgeschützt. Informationen, mit deren Hilfe die Anwendung die Arbeitslast, die sich aufgrund der Nachricht ergibt, entsprechend berechnen kann.	AccountingToken

Seite 'Kennungen'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Kennungen** im Dialog mit den Nachrichteneigenschaften aufgeführt. Auf der Seite **Kennungen** werden Kennungsinformationen angezeigt, die der Nachricht zugeordnet sind.

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Nachrichten-ID	Schreibgeschützt. Die Nachrichten-ID, anhand derer sich die einzelnen Nachrichten voneinander unterscheiden.	MsgId
Bytes für Nachrichten-ID	Schreibgeschützt. Die Nachrichten-ID im Byteformat.	MsgId
Korrelations-ID	Schreibgeschützt. Die Korrelations-ID, mittels derer die Anwendung Nachrichten einander zuordnen bzw. Nachrichten anderen Tasks zuordnen kann, die von der Anwendung gerade ausgeführt werden.	CorrelId
Bytes für Korrelations-ID	Schreibgeschützt. Die Korrelations-ID im Byteformat.	CorrelId
Gruppen-ID	Schreibgeschützt. Die Gruppen-ID, die die Nachrichtengruppe bzw. logische Nachricht bezeichnet, der die physische Nachricht zugeordnet ist.	GroupId
Bytes für Gruppen-ID	Schreibgeschützt. Die Gruppen-ID im Byteformat.	GroupId

Seite 'Segmentierung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Segmentierung** im Dialog mit den Nachrichteneigenschaften aufgeführt. Auf der Seite **Segmentierung** werden die Eigenschaften angezeigt, die mit der Segmentierung umfangreicher Nachrichten zusammenhängen.

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Logische Folgenummer	Schreibgeschützt. Die Folgenummer der logischen Nachricht innerhalb der Gruppe. Die Folgenummern beginnen bei 1 und werden für jede neue logische Nachricht in der Gruppe um 1 erhöht. Der maximal zulässige Wert liegt bei 999.999.999. Eine physische Nachricht, die keiner Gruppe angehört, erhält die Folgenummer 1.	MsgSeqNumber
Offset	Schreibgeschützt. Die relative Position der physischen Nachricht, vom Beginn der logischen Nachricht an gerechnet.	Offset
Flaggen	Schreibgeschützt. Hierbei handelt es sich um Nachrichtenoptionen, die Eigenschaften der Nachricht angeben bzw. die Verarbeitung der Nachricht steuern.	MsgFlags

Seite 'Benannte Eigenschaften'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Benannte Eigenschaften** des Dialogs **'Nachrichteneigenschaften'** aufgeführt. Die Seite **Benannte Eigenschaften** ist nur verfügbar, wenn Sie `als benannte Eigenschaften` auf der Seite **Nachrichteneigenschaften** des Dialogs **Einstellungen** ausgewählt haben und die ausgewählte Nachricht über Eigenschaften verfügt. Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor bzw. in der Erweiterung, müssen in der Anzeige **Benannte Eigenschaften** in Name/Wert-Paaren dargestellt werden und die Eigenschaften werden aus den Nachrichtendaten entfernt.

Die MQGMO-Option lautet **`MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE`**. Weitere Informationen zu den relevanten Optionen zum Abrufen von Nachrichten finden Sie unter„MQ Get-Nachrichtenoptionen” auf Seite 533 .

Weitere Informationen zum Dialog **Einstellungen** finden Sie im Abschnitt MQ Explorer konfigurieren.

Eigenschaft	Bedeutung
Name	Schreibgeschützt. Der Name der Nachrichteneigenschaft.
Wert	Schreibgeschützt. Der tatsächliche Wert der benannten Eigenschaft.

Seite 'MQRFH2-Eigenschaften'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **MQRFH2-Eigenschaften** des Dialogs **'Nachrichteneigenschaften'** aufgeführt. Die Seite **MQRFH2-Eigenschaften** lässt sich auf zwei verschiedene Weisen einblenden:

- Wählen Sie `als MQRFH2-Struktur im Nachrichtenhauptteil` der Seite **'Nachrichten'** des Dialogs **'Einstellungen'** aus.

  Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor bzw. in der Erweiterung, müssen in der Anzeige **MQRFH2-Eigenschaften** dargestellt werden und die Eigenschaften verbleiben in den Nachrichtendaten. Die MQGMO-Option lautet **MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2**. Weitere Informationen zu den relevanten Get-Nachrichtenoptionen finden Sie unter „MQ Get-Nachrichtenoptionen” auf Seite 533.
- Wählen Sie auf der Seite **Nachrichten** des Dialogs **Einstellungen** `als MQRFH2-Struktur im Nachrichtenhauptteil, kompatibel mit WebSphere MQ V6.` aus. Die Seite **MQRFH2-Eigenschaften** ist nur sichtbar, wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix *mcd*, *jms*, *usr* oder *mqext* enthält.

  Wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix *mcd*, *jms*, *usr* oder *mqext* enthält, müssen alle Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor bzw. in der Erweiterung, in der Anzeige 'MQRFH2-Eigenschaften' dargestellt werden und die Eigenschaften verbleiben in den Nachrichtendaten. Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht, außer denen, die im Nachrichtendeskriptor oder in der Erweiterung enthalten sind, gelöscht und werden nicht angezeigt. Die MQGMO-Option lautet **MQGMO_PROPERTIES_IN_COMPATIBILITY**. Weitere Informationen zu den relevanten Get-Nachrichtenoptionen finden Sie unter„MQ Get-Nachrichtenoptionen” auf Seite 533.

Weitere Informationen zum Dialog **Einstellungen** finden Sie im Abschnitt MQ Explorer konfigurieren.

Da die MQRFH2-Struktur aus verschachteltem XML besteht, werden die MQRFH2-Eigenschaften auf der Seite **'MQRFH2-Eigenschaften'** in einer Baumstrukturansicht angezeigt. Alle Eigenschaften mit demselben Synonym werden in der Synonymbaumstruktur gruppiert. Diese kann erweitert werden, um alle Eigenschaften anzuzeigen, bzw. ausgeblendet werden, um alle Eigenschaften zu verdecken.

Eigenschaft	Bedeutung
Name	Schreibgeschützt. Der Name der Nachrichteneigenschaft.
Wert	Schreibgeschützt. Der tatsächliche Wert der benannten Eigenschaft.

Seite 'Daten'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Daten** im Dialog mit den Nachrichteneigenschaften aufgeführt. Auf der Seite **Daten** werden die Nachrichtendaten selbst sowie Informationen zum Datenformat angezeigt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Datenlänge	Schreibgeschützt. Gibt die Länge der ursprünglichen Nachricht an.	OriginalLength

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Format	Schreibgeschützt. Gibt den Namen an, mit dem der Sender der Nachricht dem Empfänger die Datenart in der Nachricht meldet.	Format
ID des codierten Zeichensatzes	Schreibgeschützt. Gibt die ID des codierten Zeichensatzes für die Zeichendaten in den Anwendungsnachrichtendaten an.	CodedCharSetId
Encoding	Schreibgeschützt. Die numerische Codierung der numerischen Daten in der Nachricht. Dieser Wert gilt nicht für numerische Daten in der MQMD-Struktur selbst.	Encoding
Nachrichtendaten	Schreibgeschützt. Die Nachrichtendaten im lesbaren ASCII-Textformat.	(Nicht zutreffend.)
Bytes für Nachrichtendaten	Schreibgeschützt. Die Nachrichtendaten im Hexadezimalformat.	(Nicht zutreffend.)

Seite 'Header für nicht zustellbare Nachrichten'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften auf der Seite **Header für nicht zustellbare Nachrichten** des Dialogs mit den Eigenschaften der Nachricht aufgeführt. Die Seite **Header für nicht zustellbare Nachrichten** steht nur zur Verfügung, wenn die Nachricht über einen Header für nicht zustellbare Nachrichten verfügt.

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Grund	Gibt die Ursache dafür an, weshalb die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten (nicht zugestellte Nachrichten) eingereiht wurde, und nicht in die ursprüngliche Zielwarteschlange.	Grund
Zielwarteschlange	Der Name der Nachrichtenwarteschlange, für die die Nachricht ursprünglich bestimmt war.	DestQName
Ziel-Warteschlangenmanager	Der Name des Warteschlangenmanagers, für den die Nachricht ursprünglich bestimmt war.	DestQMgrName
Ursprüngliche Codierung	Gibt die numerische Codierung der Daten an, die der MQDLH folgen (für gewöhnlich handelt es sich hierbei um die Daten aus der ursprünglichen Nachricht); dieses Attribut bezieht sich nicht auf numerische Daten in der MQDLH-Struktur selbst.	Encoding
Ursprüngliche CCSID	Gibt die Zeichensatzkennung der Daten an, die der MQDLH folgen (für gewöhnlich handelt es sich hierbei um die Daten aus der ursprünglichen Nachricht); dieses Attribut bezieht sich nicht auf Zeichendaten in der MQDLH-Struktur selbst.	CodedCharSetId
Ursprüngliches Format	Gibt den Formatnamen der Daten an, die der MQDLH-Struktur folgen (für gewöhnlich handelt es sich hierbei um die Daten aus der ursprünglichen Nachricht).	Format
Typ der PUT-Anwendung	Die Art der Anwendung, von der die Nachricht eingereiht wurde. Dieses Attribut ist Bestandteil des Ursprungskontextes der Nachricht. Weitere Informationen zum Nachrichtenkontext finden Sie im Abschnitt Nachrichtenkontext.	PutApplType
Name der PUT-Anwendung	Der Name der Anwendung, von der die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde. Das Format des Namens hängt von der Eigenschaft `Put Application Type` ab. Eventuell ist dieser Name abgeschnitten.	PutApplName

Eigenschaft	Bedeutung	MQMD-Format
Aufnahmedatum	Das Datum, an dem die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde.	PutDate
Aufnahmezeit	Die Uhrzeit, zu der die Nachricht in die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten eingereiht wurde.	PutTime

Zugehörige Tasks

„Testnachrichten senden" auf Seite 78
Mit einer Testnachricht können Sie überprüfen, ob eine Anwendung oder ein Warteschlangenmanager eine Nachricht in eine Warteschlange einreihen kann. Außerdem können Sie nach Nachrichten suchen, die sich bereits in einer Warteschlange befinden, oder Nachrichten aus einer Warteschlange löschen.

MQ Get-Nachrichtenoptionen

MQ Get-Nachrichtenoptionen steuern die Aktion von MQGET.

Sie können keine, eine oder mehrere der Optionen angeben, die weiter unten in diesem Abschnitt beschrieben werden. Wenn Sie mehrere Optionen benötigen, können Sie folgende Aktionen mit den Werten ausführen:

- Hinzufügen (fügen Sie dieselbe Konstante nicht mehrmals hinzu) oder
- Mithilfe der Operation 'bitweises ODER' kombinieren (wenn die Programmiersprache Bitoperationen unterstützt).

Der Anfangswert des Felds `Options` ist MQGMO_NO_WAIT plus MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF.

Eigenschaftsoptionen

Die folgenden Optionen beziehen sich auf die Eigenschaften der Nachricht:

MQGMO_PROPERTIES_AS_Q_DEF

Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung) müssen so wie von der Warteschlangeneigenschaft **`PropertyControl`** definiert dargestellt werden. Wenn ein Nachrichtenhandle (*`MsgHandle`*) angegeben ist, wird diese Option ignoriert und die Eigenschaften der Nachricht sind mit *`MsgHandle`* verfügbar, wenn der Wert der Warteschlangeneigenschaft **`PropertyControl`** nicht `MQPROP_FORCE_MQRFH2` ist.

Dies ist die Standardaktion, wenn keine Eigenschaftenoptionen angegeben sind.

MQGMO_PROPERTIES_IN_HANDLE

Eigenschaften der Nachricht müssen mithilfe des Nachrichtenhandles (*`MsgHandle`*) zur Verfügung gestellt werden. Wenn keine Nachrichtenkennung angegeben wird, schlägt der Aufruf mit der Ursache **`MQRC_HMSG_ERROR`** fehl.

MQGMO_NO_PROPERTIES

Es werden keine Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung), abgerufen. Wenn ein Nachrichtenhandle (*`MsgHandle`*) angegeben ist, wird es ignoriert.

MQGMO_PROPERTIES_FORCE_MQRFH2

Eigenschaften der Nachricht, mit Ausnahme der Eigenschaften im Nachrichtendeskriptor (bzw. in der Erweiterung), müssen mithilfe der **`MQRFH2`**-Header dargestellt werden. Dadurch wird für Anwendungen, die das Abrufen von Eigenschaften erwarten, jedoch nicht so geändert werden können, dass sie Nachrichtenhandle verwenden, die Kompatibilität mit älteren Version gewährleistet. Wenn eine *`MsgHandle`* angegeben ist, wird sie ignoriert.

MQGMO_PROPERTIES_COMPATIBILITY

Wenn die Nachricht eine Eigenschaft mit dem Präfix **`"mcd."`**, **`"jms."`**, **`"usr."`**oder **`"mqext."`**enthält, werden alle Nachrichteneigenschaften der Anwendung in einem MQRFH2 -Header zugestellt.

Andernfalls werden alle Eigenschaften der Nachricht, außer den Eigenschaften, die im Nachrichtendeskriptor (oder in der Erweiterung) enthalten sind, gelöscht und sind nicht mehr für die Anwendung verfügbar.

Standardoption

Wenn keine der Optionen, die zuvor beschrieben wurden, erforderlich ist, kann die folgende Option verwendet werden:

MQGMO_NONE
Dieser Wert bedeutet, dass keine anderen Optionen angegeben wurden; alle Optionen nehmen ihre Standardwerte an. MQGMO_NONE unterstützt die Programmdokumentation. Diese Option soll mit keiner anderen Option verwendet werden, aber da ihr Wert null ist, kann solch eine Verwendung nicht erkannt werden.

Eigenschaften von Verbindungsdetails

Die Verbindungseigenschaften werden im Dialog 'Connection Details' (Verbindungsdetails) festgelegt.

Klicken Sie zur Anzeige der Eigenschaften von Verbindungsdetails mit der rechten Maustaste auf den Warteschlangenmanager, wählen Sie **Verbindungsdetails** aus und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**. In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- Sicherheitsexits
- Benutzer-ID
- SSL-Schlüsselrepositorys
- SSL-Optionen

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsdetails festlegen können.

Element	Beschreibung
Name des Warteschlangenmanagers	Schreibgeschützt. Gibt den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers an.
Verbindungstyp	Schreibgeschützt. Die Art der Verbindung. Es gibt drei gültige Werte: 1. `Lokal`. eine lokale Verbindung. 2. `Client`. eine Clientverbindung. 3. `Indirekt`: eine Verbindung über einen anderen Warteschlangenmanager.
Verbindungsname	Schreibgeschützt. Der Verbindungsname, der dem Kanal zugeordnet ist, dem die interne Kennung gehört. Wenn dem Handle kein Kanal zugeordnet wurde, ist der Wert leer. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn die Kennung zum Kanalinitiator gehört.
Kanalname	Schreibgeschützt. Name der Kanaldefinition.
Aktualisierungsintervall (Sekunden)	Die Häufigkeit, mit der IBM MQ Explorer seine Informationen über den Warteschlangenmanager aktualisiert.

Element	Beschreibung
Automatisch erneut verbinden	Die Verbindung zu jedem Warteschlangenmanager wird so konfiguriert, dass sich IBM MQ Explorer beim Start bzw. nach einer Verbindungstrennung (z. B. nach dem Fehlschlagen der Netzverbindung zu einem fernen Warteschlangenmanager) automatisch (erneut) mit diesem verbindet. **Wichtig:** Sie können entweder die Eigenschaft **Automatisch erneut verbinden** oder die Eigenschaft **Kennworteingabe anfordern**, die auf der „Seite 'Benutzer-ID'" auf Seite 535 beschrieben werden, aktivieren, aber nicht beide.
Warteintervall	Die Anzahl der Sekunden, die IBM MQ Explorer auf Nachrichten in der Antwortwarteschlange wartet.
Ablaufintervall	Die Anzahl der Sekunden, die Nachrichten in der Antwortwarteschlange verbleiben. Über diese Warteschlange kommuniziert IBM MQ Explorer mit dem Warteschlangenmanager.

Seite 'Sicherheitsexit'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Sicherheitsexit** im Dialogfenster mit den Eigenschaften der Verbindungsdetails festlegen können.

Element	Beschreibung
Exitname	Gibt den Namen des Exitprogramms an, das vom Sicherheitsexit ausgeführt werden soll. **`Exit name`** kann bis zu 1024 Zeichen lang sein und die Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden. **`Exit name`** kann ein vollständig qualifizierter Java-Klassenname im Verzeichnis oder in der JAR-Datei sein. **`Exit name`** kann ein C-Exit mit folgendem Format sein: `dll_name(function_name)`. Zur Standortangabe von C-Exits wird immer der Standardpfad für Exits verwendet. Sie können den Standort der Exit-Bibliothek erst dann in diesem Eingabefeld angeben, wenn der Standardpfad festgelegt wurde.
in Verzeichnis	Gibt das Verzeichnis für den Sicherheitsexit an (nurJava -Exits)
in Jar	Gibt die JAR-Datei für den Sicherheitsexit an (nurJava -Exits).
Exitdaten	**`Exit data`** kann bis zu 32 Zeichen lang sein. Wenn für dieses Attribut kein Wert festgelegt wurde, bleibt dieses Feld leer.

Seite 'Benutzer-ID'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Benutzer-ID** im Dialogfenster mit den Eigenschaften der Verbindungsdetails festlegen können.

Element	Beschreibung
Benutzer-ID aktivieren	Wählen Sie **Benutzer-ID aktivieren** aus, um die Felder in diesem Dialog zu aktivieren.

Element	Beschreibung
Benutzer-ID-Kompatibilitätsmodus	Wird diese Option ausgewählt, werden die Benutzer-ID und das Kennwort so an den Server übermittelt, dass sie mit den Sicherheitsexits kompatibel sind, die vor IBM MQ 8.0 erstellt wurden.
Userid	Die Benutzer-ID und das Kennwort, wenn angegeben, werden an den Server übergeben und können entweder • vom Warteschlangenmanager, wenn er für die Verbindungsauthentifizierung konfiguriert ist, oder • vom Serversicherheitsexit, wenn eine Clientverbindung verwendet wird, verwendet werden, um die Identität des IBM MQ Explorer-Benutzers zu erstellen.
Kein Kennwort	Ist diese Option ausgewählt, wird kein Kennwort mit der Benutzer-ID an den Server übergeben.
Kennworteingabe anfordern	Ist diese Option ausgewählt, wird der Benutzer zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert, das mit der Benutzer-ID an den Server übergeben wird. Die Aufforderung erfolgt im Rahmen der Verbindungsherstellung. **Wichtig:** Sie können entweder die Eigenschaft **Kennworteingabe anfordern** oder die Eigenschaft **Automatisch erneut verbinden**, die auf der „Seite 'Allgemein'" auf Seite 534 beschrieben werden, aktivieren, aber nicht beide.
Gespeichertes Kennwort verwenden	Ist diese Option ausgewählt, wird das gespeicherte Kennwort mit der Benutzer-ID an den Server übergeben.
Gespeichertes Kennwort	Es wird das gespeicherte Kennwort mit der Benutzer-ID an den Server übergeben.

Seite 'SSL-Schlüsselrepositorys'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **SSL-Schlüsselrepositorys** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsdetails festlegen können.

Element	Beschreibung
Vertrauenswürdiger Zertifikatsspeicher	Die Speicherposition des Truststore auf dem Computer. Suchen Sie im Feld **Vertrauenswürdiger Zertifikatsspeicher** nach der Adresse des Truststore auf dem Computer. Truststore und Schlüsselspeicher enthalten die TLS-Zertifikate, die mit den Verbindungen unter Verwendung von Definitionstabellen für Clientkanäle verwendet werden. Es ist möglich, dass sich Truststore und Schlüsselspeicher auf Ihrem Computer im selben Pfad befinden.
Persönlicher Zertifikatsspeicher	Die Speicherposition des Truststore auf dem Computer. Suchen Sie im Feld **Persönlicher Zertifikatsspeicher** nach der Adresse des Truststore auf dem Computer.

Weitere Informationen zur Konfiguration von IBM MQ Explorer mit der Standardposition und dem Standardkennwort des TLS-Zertifikatsspeichers finden Sie im Abschnitt „Standardposition und Standardkennwort von TLS-Zertifikaten angeben” auf Seite 96.

Seite 'SSL-Optionen'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **SSL-Optionen** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsdetails festlegen können.

Element	Beschreibung
SSL-FIPS erforderlich	Schreibgeschützt. Wenn hier die (standardmäßige) Einstellung **Nein** festgelegt ist, kann jede verfügbare Cipher-Suite verwendet werden. Wurde **Ja** festgelegt, sind nur FIPS-zertifizierte Cipher-Suites zulässig. **Anmerkung:** V 9.3.5 Bei 9.3.5unterstützt IBM MQ Explorer den SSL-FIPs-kompatiblen Modus nicht. Sie müssen entweder diese Option inaktivieren oder eine frühere Version von IBM MQ Explorerverwenden.
SSL-Verschl.spezifikation	Eine SSL-CipherSpec (SSL-Verschlüsselungsspezifikation) erkennt die Kombination aus Verschlüsselungsalgorithmus und Hashfunktion, die von einer TLS-Verbindung verwendet wird. Eine CipherSpec ist Teil einer Cipher-Suite, die das Verfahren für den Schlüsselaustausch und die Authentifizierung sowie die Algorithmen für die Verschlüsselung und die Hashfunktion angibt. Die Größe des Schlüssels, der während des TLS-Handshakes verwendet wird, kann von dem von Ihnen verwendeten digitalen Zertifikat abhängen, aber einige der von IBM MQ unterstützten CipherSpecs enthalten eine Vorgabe für die Größe des Handshakeschlüssels. Größere Handshake-Schlüsselgrößen bieten eine stärkere Authentifizierung. Bei kleineren Schlüsselgrößen ist der Handshake schneller.
Zähler für SSL-Rückstellungen	Die Anzahl der Bytes (von 0 bis 999 999 999), die innerhalb eines TLS-Datenaustausches gesendet und empfangen werden, bevor der geheime Schlüssel neu festgelegt wird. Der Wert 0 gibt an, dass der geheime Schlüssel nie neu festgelegt wird. Die Anzahl der Bytes umfasst Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten (MCA) gesendet werden. Wenn der Wert dieser Eigenschaft größer als 0 ist und der Wert der Eigenschaft 'Intervall der Überwachungssignale' in den Kanaleigenschaften ebenfalls größer als 0 ist, wird der geheime Schlüssel auch neu festgelegt, bevor Nachrichtendaten nach einem Kanalüberwachungssignal gesendet oder empfangen werden.
Peer-Name	Der von TLS zu verwendende definierte Name (Distinguished Name = DN) des Warteschlangenmanagers. Der Peer-Name wird festgelegt, um anzugeben, dass Verbindungen nur zulässig sind, wenn der Server erfolgreich als ein bestimmter definierter Name authentifiziert werden konnte.

Verbindungsfactoryeigenschaften

Die Eigenschaften für Verbindungsfactorys werden im Dialog 'Verbindungsfactory' festgelegt. Welche Eigenschaften in diesem Dialog verfügbar sind, ist davon abhängig, welchen Messaging-Provider die Verbindungsfactory verwendet.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die festgelegt werden können:

- Allgemein
- Verbindung
- Verbindungswiederholung
- Kanäle
- SSL
- Exits
- Broker
- Temporäre Warteschlangen
- Temporäre Themen
- Subskribent
- Erweitert
- Erweiterte Optimierung

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. Die Tabellen führen außerdem die entsprechenden ausgeschriebenen und Kurznamen zur Verwendung in dem Befehlszeilentool 'JMS-Verwaltung' auf. Welche Eigenschaften im Dialog 'Eigenschaften' verfügbar sind, ist davon abhängig, welchen Messaging-Provider die Verbindungsfactory verwendet. Weitere Informationen zum Befehlszeilentool 'JMS-Verwaltung' finden Sie im Abschnitt JMS-Objekte mit dem Verwaltungstool konfigurieren.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Name	Dies ist der Name des Objekts.	NAME	
Beschreibung	Geben Sie eine Beschreibung für das Objekt ein.	DESCRIPTION	DESC
Klassenname	Hier wird der Klassenname angezeigt, der durch die Verbindungsfactory implementiert wird.		

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Messaging-Provider	Hier wird angezeigt, ob die Verbindungsfactory MQ-Übertragung (Bindungen oder Client) oder Echtzeit-Übertragung (direkt oder direkter HTTP-Zugriff) verwendet. Der Echtzeit-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den Echtzeit-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl..		
Transport	Hier wird die Übertragungsart angezeigt, die für die Verbindung verwendet wird. `Bindings` ist eine direkte Verbindung zu dem Warteschlangenmanager, der sich auf demselben Computer wie der JMS-Client befindet; `Client` ist eine Clientverbindung, die TCP/IP verwendet (der Warteschlangenmanager kann sich auf demselben oder einem anderen Computer befinden); `Direct` ist eine direkte Verbindung zu einem Broker von IBM Integration Bus; `Direct HTTP` ist eine direkte Verbindung, die HTTP-Tunnelung verwendet. Obwohl dieses Feld schreibgeschützt ist, können Sie die Transportart ändern, falls eine alternative Transportart für den Messaging-Provider verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie unter Die bei Verbindungen verwendete Transportart ändern.	TRANSPORT	TRAN

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Provider-Version	Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für Art, Version, Release, Änderungsgrad und Fixpack des Warteschlangenmanagers vor, mit dem dieser Client eine Verbindung herstellen soll. Falls Sie den Wert eingeben, verwenden Sie eines der folgenden Formate: • V.R.M.F • V.R.M • V.R • V , wobei V, R, M und F Ganzzahlen größer oder gleich Null sind. Der Wert "8" oder höher gibt an, dass dies eine Verbindungsfactory von IBM MQ 8.0 für Verbindungen zu einem Warteschlangenmanager für IBM MQ 8.0 sein soll. Der Standardwert `unspecified`ermöglicht Verbindungen zu allen Warteschlangenmanagerebenen und bestimmt die verfügbaren Eigenschaften und Funktionen auf der Basis der Funktionalität des Warteschlangenmanagers.	PROVIDERVERSION	PVER
	Weitere Informationen zu Problemen bei der Fehlerbehebung, die auftreten können, wenn Sie eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager mit einer bestimmten Providerversion herstellen, finden Sie im Abschnitt Fehlerbehebung für JMS-Providerversion.		

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Client-ID	Die Client-ID wird verwendet, um die Anwendungsverbindung für permanente Subskriptionen eindeutig zu identifizieren. Geben Sie eine ID für den Client ein	CLIENTID	CID
Max. Puffergröße	Geben Sie die maximale Anzahl erhaltener Nachrichten ein, die in einem internen Nachrichtenpuffer gespeichert werden können, während auf die Verarbeitung der Nachrichten durch die Clientanwendung gewartet wird. Diese Eigenschaft gilt nur, wenn die Eigenschaft `Transport` den Wert `Direct` und `Direct HTTP` hat. Der Standardwert ist 1000.	MAXBUFFSIZE	MBSZ

Seite 'Verbindung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften genannt, die Sie auf der Seite **Verbindung** im Dialogfenster mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Verbindung**, um die Verbindungseigenschaften für Verbindungen festzulegen, die von dieser Verbindungsfactory erstellt werden.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Anwendungsname	Geben Sie den Namen an, mit dem sich die Anwendung selbst identifiziert. Weitere Informationen finden Sie unter Anwendungsnamen in unterstützten Programmiersprachen angeben.	APPLICATIONNAME	APPNAME
V 9.3.4 Anwendungsausgleichsoptionen	Dies wirkt sich darauf aus, ob Transaktionen die Ausgleichsaktivität in einem einheitlichen Cluster beeinflussen. Kann auf `IGNTRANS` gesetzt werden, um zu verhindern, dass Transaktionen die Ausgleichsaktion verzögern, oder auf `NONE` , um zuzulassen, dass Transaktionen die Ausgleichsaktion verzögern.	BALOPTIONEN	

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
V 9.3.4 Anwendungszeitlimit für Lastausgleich	Dies wirkt sich darauf aus, ob die Zeitlimitüberschreitung, bevor ein Uniform-Cluster eine Anwendung anfordert, die Verbindung zu Ausgleichszwecken wiederherzustellen. Kann auf NEVER gesetzt werden, um anzugeben, dass das Zeitlimit für eine Anwendung vom Uniform-Cluster möglicherweise nicht überschritten wird. IMMEDIATE Gibt an, dass das Zeitlimit für eine Anwendung sofort überschritten werden kann, DEFAULT gibt an, dass das Standardzeitlimit von 10 Sekunden gilt, oder *nn* gibt ein Zeitlimitintervall in Sekunden an.	BALTIMEOUT	
V 9.3.4 Typ der Ausgleichsanwendung	Dies wirkt sich darauf aus, wie ein Uniform-Cluster eine Anwendung anfordern kann, um die Verbindung zu Ausgleichszwecken wiederherzustellen. Kann auf SIMPLE gesetzt werden, um anzugeben, dass das Standardverhalten angewendet wird, oder auf REQREP , um anzugeben, dass eine Anwendung im Anforderungs-/Antwortmodus ausgeführt wird und der Uniform-Cluster die Ausgleichsaktivität verzögern soll, bis MQPUT-Operationen mit MQGET-Operationen abgeglichen werden, sofern das Anwendungszeitlimit und die Ablaufzeiten für Nachrichten überschritten werden.	BALTYPE	

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Basiswarteschlangenmanager	Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen des Warteschlangenmanagers vor, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Falls Ihre Anwendung eine Kanaldefinitionstabelle des Clients verwendet, um eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager herzustellen, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt Definitionstabelle für den Clientkanal.	QMANAGER	QMGR
Verbindungsliste	Durch Kommas getrennte Liste mit Verbindungsadressen im Format HOSTNAME(PORT). Die Verbindungsadressen in der Liste werden der Reihe nach ausprobiert und zwar einmal für jeden Verbindungswiederholungsversuch. HOSTNAME kann für einen DNS-Namen oder eine IP-Adresse stehen. PORT hat den Standardwert "1414".	CLIENTRECONNECTHOSTS	CRHOSTS
Hostname	Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Computers ein, der den Warteschlangenmanager enthält, oder, für eine direkte Verbindung mit einem Broker, den Computer, der den Broker enthält.	HOSTNAME	HOST
Port	Geben Sie die Portnummer an, die der Warteschlangenmanager oder Broker überwacht. Der Standardwert ist 1414, wenn die Eigenschaft `Transport` auf `Client` gesetzt ist; der Standardwert ist 1506, wenn die Eigenschaft `Transport` auf `Direct` oder `Direct HTTP` gesetzt ist.	PORT	-

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Proxy-Hostname	Geben Sie den Hostnamen des Proxy-Servers für eine direkte Verbindung ein.	PROXYHOSTNAME	PHOST
Proxy-Port	Geben Sie die Portnummer des Proxy-Servers für eine direkte Verbindung ein. Der Standardwert ist 443.	PROXYPORT	PPORT
ID des codierten Zeichensatzes (CCSID).	Geben Sie die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) ein, die für Verbindungen verwendet werden soll. Für beste Leistung sollte der Wert dieser Eigenschaft der gleiche sein wie der Wert des Attributs 'ID des codierten Zeichensatzes (CCSID)' (Eigenschaften des Warteschlangenmanagers) des Basiswarteschlangenmanagers.	CCSID	CCS

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Multicasting	Geben Sie an, ob Nachrichten unter Verwendung des Transports mit Unterstützung für selektives Rundsenden an Empfänger übertragen werden sollen. Multicasting-Transport ist nur für Themenzieladressen gültig und kann ausschließlich dann verwendet werden, wenn die Verbindungsfactory Direkt-IP-Transport unterstützt. Direkter IT-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den direkten IT-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl.. Der Standardwert ist **Inaktiviert**, was bedeutet, dass Nachrichten nicht per Multicasting-Transport an die Empfänger übertragen werden. Klicken Sie auf **Aktiviert**, um Nachrichten an die Empfänger unter Verwendung von Multicasting-Transport zu übertragen. Das Thema muss für zuverlässiges Multicasting im Broker konfiguriert sein. Eine zuverlässige Servicequalität wird verwendet, wenn das Thema für zuverlässiges Multicasting konfiguriert wurde.	MULTICAST	MULTI

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
	Klicken Sie auf **Zuverlässig**, um Nachrichten an den Empfänger unter Verwendung von Multicasting-Transport in einer zuverlässigen Servicequalität zu liefern. Das Thema muss für zuverlässiges Multicasting im Broker konfiguriert sein. Falls das Thema nicht für zuverlässiges Multicasting konfiguriert wurde, können Sie keinen Nachrichtenempfänger für das Thema erstellen. Klicken Sie **Nicht zuverlässig** an, um Nachrichten unter Verwendung von Multicasting-Transport zu übertragen, ohne jedoch eine zuverlässige Servicequalität zu verwenden. Das Thema muss für Multicasting im Broker konfiguriert sein. Eine zuverlässige Servicequalität wird nicht verwendet, auch wenn das Thema für zuverlässiges Multicasting konfiguriert wurde.		

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Lokale Adresse	Für eine Verbindung zu einem Warteschlangenmanager geben Sie entweder die lokale Netzwerkschnittstelle an, die verwendet werden soll, oder den zu verwendenden lokalen Port (bzw. den Bereich lokaler Ports), oder beides. Der Kanal bindet sich lokal an die Adresse. Verwenden Sie das Format *ipaddress*(*low-port, high-port*), wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse ist, die in der IPv4 -Schreibweise mit Trennzeichen, im IPv6 -Hexadezimalformat oder im alphanumerischen Hostnamensformat angegeben ist. Beispiele: `127.0.0.1` gibt die IPv4-Adresse mit beliebigem Port an; `127.0.0.1(1000)` gibt die IPv4-Adresse und einen bestimmten Port an; `127.0.0.1(1000,2000)` gibt die IPv4-Adresse und einen Portbereich an; `(1000)` gibt nur einen Port an. Falls Sie eine direkte Verbindung zu einem Broker verwenden, ist diese Eigenschaft nur relevant, falls Multicasting verwendet wird. Geben Sie die lokale Netzwerkschnittstelle an, die verwendet werden soll, und zwar in Form einer IP-Adresse oder eines Hostnamens, aber geben Sie keine Portnummer an.	LOCALADDRESS	LA

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Verbindungsoptionen	Wählen Sie aus, wie die Anwendung eine Verbindung zu dem Warteschlangenmanager herstellt. Klicken Sie **Standard** an, damit die Art der Bindung zwischen der Anwendung und dem Warteschlangenmanager von der Plattform abhängig ist, auf der der Warteschlangenmanager ausgeführt wird, sowie davon, wie der Warteschlangenmanager konfiguriert wurde. Klicken Sie **Gemeinsam genutzt** an, wenn die Anwendung und der Warteschlangenmanager in unterschiedlichen Ausführungseinheiten ausgeführt werden, aber manche Ressourcen gemeinsam nutzen. Klicken Sie **Isoliert** an, damit die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanager in getrennten Ausführungseinheiten ausgeführt werden. Klicken Sie **Direktaufruf** an, damit die Anwendung und der lokale Warteschlangenmanager in der gleichen Ausführungseinheit ausgeführt werden. Klicken Sie **Serieller Warteschlangenmanager** an, damit die Anwendung die exklusive Verwendung für das Verbindungs-Tag innerhalb des Geltungsbereichs des Warteschlangenmanagers anfordert. Klicken Sie **S** an, damit die Anwendung die exklusive Verwendung für das Verbindungs-Tag innerhalb der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange anfordert, der der Warteschlangenmanager zugeordnet ist.	CONNOPT	CNOPT

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
	Klicken Sie **Manager für begrenzte Warteschlangen** an, damit die Anwendung die geteilte Verwendung für das Verbindungs-Tag anfordert, wobei jedoch die geteilte Verwendung innerhalb des Geltungsbereichs des Warteschlangenmanagers begrenzt wird. Klicken Sie **Gruppe mit gemeinsamen begrenzten Warteschlangen** an, damit die Anwendung die geteilte Verwendung für das Verbindungs-Tag anfordert, wobei jedoch die geteilte Verwendung für das Verbindungs-Tag innerhalb des Geltungsbereichs der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange begrenzt wird, der der Warteschlangenmanager zugeordnet ist. Die Optionen `Standard`, `Shared`, `Isolated` und `Fastpath` werden ignoriert, wenn die JMS-Anwendung eine Verbindung über eine Clientverbindung herstellt. z/OS Die Optionen `Shared`, `Isolated` und `Fastpath` werden von IBM MQ for z/OS-Warteschlangenmanagern ignoriert. Die Optionen `Serial queue manager`, `Serial queue sharing group`, `Restricted queue manager` und `Restricted queue sharing group` werden ausschließlich von IBM MQ for z/OS-Warteschlangenmanager unterstützt.		

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
z/OS z/OS Verbindungs-Tag	Dies ist ein Tag (Markierung), den der Warteschlangenmanager den Ressourcen zuordnet, die durch die Anwendung innerhalb einer Arbeitseinheit aktualisiert werden, während die Anwendung mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist. Der Verbindungstag wird ausschließlich von IBM MQ for z/OS-Warteschlangenmanagern unterstützt.	CONNTAG	CNTAG
Gemeinsam genutzter Datenaustausch zulässig	Klicken Sie **Ja** an (der Standardwert), um festzulegen, dass eine Clientverbindung ihren Socket gemeinsam mit anderen JMS-Verbindungen von dem gleichen Prozess zu dem gleichen Warteschlangenmanager verwenden kann, falls die Kanaldefinitionen übereinstimmen. Klicken Sie andernfalls auf **Nein** .	SHARECONVALLOWED	SCA

Seite 'Verbindungswiederholung'

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Optionen	**Verbindung nicht wiederherstellen** Die Anwendung wird nicht wieder verbunden. **Verbindung wiederherstellen** Die Anwendung kann die Verbindung zu einem beliebigen Warteschlangenmanager wiederherstellen. Verwenden Sie die Option zur Wiederherstellung einer Verbindung nur, wenn keine Affinität zwischen der Clientanwendung und dem Warteschlangenmanager vorhanden ist, mit dem sie ursprünglich eine Verbindung hergestellt hat. **Verbindung zu diesem Warteschlangenmanager wiederherstellen** Die Anwendung kann eine Verbindung wiederherstellen, jedoch nur zu dem Warteschlangenmanager, zu dem sie ursprünglich eine Verbindung hergestellt hat. Verwenden Sie diesen Wert, wenn die Verbindung zu einem Client wiederhergestellt werden kann, jedoch eine Affinität zwischen der Clientanwendung und dem Warteschlangenmanager vorhanden ist, zu dem sie ursprünglich eine Verbindung hergestellt hat. Geben Sie diesen Wert an, wenn ein Client automatisch wieder mit der Standby-Instanz eines hochverfügbaren Warteschlangenmanagers verbunden werden	CLIENTRECONNECTOPTIONS	CROPT

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Zeitlimit	Intervall in Sekunden, bevor die Verbindungswiederholungsversuche eingestellt werden. Der Standardwert beträgt 1800 Sekunden (30 Minuten).	CLIENTRECONNECTTIMEOUT	CRT

Seite 'Kanäle'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Kanal** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Kanal**, um zu konfigurieren, wie sich der JMS-Client mit dem Warteschlangenmanager verbindet.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Kanal	Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen des Serververbindungskanals vor, der verwendet werden soll, um den Client mit dem Warteschlangenmanager zu verbinden. Um Auswählen' zur Eingabe des Namens verwenden zu können, müssen Sie bereits einen Wert für die Eigenschaft `Base Queue Manager` auf der Seite 'Verbindung' eingegeben haben und der ausgewählte Warteschlangenmanager muss aktiv sein. Sie müssen entweder einen Wert für die Eigenschaft `Channel` oder für die Eigenschaft `Client Channel Definition Table URL` festlegen, jedoch nicht für beide.	CHANNEL	CHAN
URL der Definitionstabelle für den Clientkanal	Geben sie die URL ein, die den Namen und die Position der Datei bestimmt, die die Kanaldefinitionstabelle des Clients enthält und festlegt, wie auf die Datei zugegriffen werden kann. Sie müssen entweder einen Wert für die Eigenschaft `Channel` oder für die Eigenschaft `Client Channel Definition Table URL` festlegen, jedoch nicht für beide.	CCDTURL	CCDT (Client Channel Definition Table)

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Header-Komprimierung	Klicken Sie **Bearbeiten** an und wählen Sie dann die Liste der Verfahren aus, die verwendet werden können, um die Headerdaten einer Verbindung zu komprimieren.	COMPHDR	HC
Nachrichtenkomprimierung	Klicken Sie **Bearbeiten** an und wählen Sie dann die Liste der Verfahren aus, die verwendet werden können, um die Nachrichtendaten einer Verbindung zu komprimieren.	COMPMSG	MC

Seite 'SSL'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **SSL** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **SSL**, um die TLS-Details zur Gewährleistung der Sicherheit von Clientverbindungen und direkten Verbindungen zum Broker zu konfigurieren.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Direkte SSL-Authentifizierung	Um die TLS-Authentifizierung für eine direkte Verbindung zu aktivieren, auf **Zertifikat** klicken. Um Authentifizierung, Benutzernamen-Authentifizierung und Kennwort-Authentifizierung zu inaktivieren, auf **Basis** klicken.	DIRECTAUTH	DAUTH
CipherSuite	Wählen Sie die CipherSuite aus, die für eine TLS-Verbindung verwendet werden soll. Die Cipher-Suite muss mit der CipherSpec des Serververbindungskanals übereinstimmen, der in der Eigenschaft `Channel` auf der Seite 'Kanäle' festgelegt wurde. Wenn Sie keine CipherSuite auswählen, werden die Eigenschaften `FIPS Required`, `Certificate Revocation List`, `Peer Name` und `Reset Count` ignoriert.	SSLCIPHERSUITE	SCPHS

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
FIPS erforderlich	Klicken Sie auf **Ja** , um anzugeben, dass eine TLS-Verbindung eine Cipher-Suite verwenden muss, die vom IBM Java JSSE-FIPS-Provider (IBMJSSE-FIPS) unterstützt wird. Klicken Sie auf **Nein**, falls eine TLS-Verbindung eine beliebige Cipher-Suite verwenden darf.	SSLFIPSREQUIRED	SFIPS
Zertifikatswiderrufliste	Geben Sie eine Liste mit Zertifikatswiderrufslisten-Servern ein, um auf TLS-Zertifikatswiderrufe zu prüfen.	SSLCRL	SCRL
Peer-Name	Geben Sie einen Entwurf für einen *definierten Namen* ein, der mit dem durch den Warteschlangenmanager bereitgestellten Namen übereinstimmen muss. Der TLS-Peername muss außerdem mit dem TLS-Peernamen des Serververbindungskanals übereinstimmen, der in der Eigenschaft `Channel` auf der Seite 'Kanäle' angegeben wurde.	SSLPEERNAME	SPEER
Rücksetzzähler	Geben Sie die Gesamtzahl der Bytes ein, die durch eine Verbindung gesendet und empfangen werden, bevor der geheime Schlüssel, der zur Verschlüsselung verwendet wird, festgelegt wird.	SSLRESETCOUNT	SRC

Seite 'Exits'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Exits** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Benutzerexits sind vom Benutzer bereitgestellte Codemodule zur zusätzlichen Verarbeitung der Nachrichtendaten (z. B. zur Verschlüsselung oder Datenkomprimierung). Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Exits**, um die Stelle zu ändern, an der beim Aufruf ausgeführte Codemodule von Clientexits standardmäßig zu finden sind.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Name des Sende-Exits	Geben Sie den Namen des Kanalsendeexits ein oder die Folge von Sendeexits, die nacheinander ausgeführt werden sollen. Jeder Eintrag in der Liste muss entweder der Name einer Klasse sein, die die IBM MQ Java -Schnittstelle MQSendExit implementiert (für einen Kanalsendeexit, der in Javageschrieben ist), oder eine Zeichenfolge im Format *libraryName(entryPointname)* (für einen Kanalsendeexit, der nicht in Javageschrieben ist).	SENDEXIT	SDX
Initialisierung des Sendeexits	Geben Sie die Benutzerdaten ein, die beim Aufruf von Kanalsendeexits an diese übergeben werden. Sie können auch mehrere Benutzerdaten eingeben, indem Sie diese durch Kommas trennen.	SENDEXITINIT	SDXI
Name des Empfangsexits	Geben Sie den Namen des Kanalempfangsexits oder eine Folge von Empfangsexits ein, die aufgerufen werden sollen. Jeder Eintrag in der Liste muss entweder der Name einer Klasse sein, die die IBM MQ Java -Schnittstelle MQReceiveExit implementiert (für einen Kanalempfangsexit, der in Javageschrieben wurde), oder eine Zeichenfolge im Format *libraryName(entryPointName)* (für einen nicht in Javageschriebenen Kanalempfangsexit).	RECEXIT	RCX
Initialisierung des Empfangsexits	Geben Sie die Benutzerdaten ein, die beim Aufruf von Kanalempfangsexits an diese übergeben werden. Sie können auch mehrere Benutzerdaten eingeben, indem Sie diese durch Kommas trennen.	RECEXITINIT	RCXI

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Name des Sicherheitsexits	Geben Sie den Namen einer Klasse ein, die die IBM MQ Java -Schnittstelle MQSecurityExit implementiert (für einen Kanalsicherheitsexit, der in Javageschrieben ist), oder eine Zeichenfolge im Format *libraryName(entryPointName)* (für einen Kanalsicherheitsexit, der nicht in Javageschrieben ist).	SECEXIT	SCX
Initialisierung des Sicherheitsexits	Geben Sie die Benutzerdaten ein, die beim Aufruf des Kanalsicherheitsexits an dieses übergeben werden.	SECEXITINIT	SCXI

Seite 'Broker'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Broker** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Broker**, um Angaben zum Publish/Subscribe-Broker zu machen.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Brokerwarteschlange für Subskriptionsnachrichten	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen der Warteschlange vor, aus der nicht permanente Subskriptionsnachrichten empfangen werden. Die Standardwarteschlange ist `SYSTEM.JMS.ND.SUBSCRIBER.QUEUE`. Um 'Auswählen' zur Eingabe des Namens verwenden zu können, müssen Sie bereits einen Wert für die Eigenschaft `Base Queue Manager` auf der Seite 'Verbindung' ausgewählt haben und der ausgewählte Warteschlangenmanager muss aktiv sein.	BROKERSUBQ	BSUB

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Brokerwarteschlange für CC-Subskriptionsnachrichten	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen der Warteschlange vor, aus der nicht permanente Subskriptionsnachrichten für einen Verbindungskonsumenten (Objekt der Klasse 'ConnectionConsumer') abgerufen werden. Die Standardwarteschlange ist SYSTEM.JMS.CC.SUBSCRIBER.QUEUE. Um 'Auswählen' zur Eingabe des Namens verwenden zu können, müssen Sie bereits einen Wert für die Eigenschaft `Base Queue Manager` auf der Seite 'Verbindung' ausgewählt haben und der ausgewählte Warteschlangenmanager muss aktiv sein. Weitere Informationen finden Sie in der Eigenschaft BROKERSUBQ.	BROKERCCSUBQ	CCSUB

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Steuerwarteschlange des Brokers	Diese Eigenschaft kann in einem IBM MQ -JMS-Client verwendet werden, hat aber keine Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager der IBM MQoder höher. Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen der Steuerwarteschlange des Brokers vor. Um 'Auswählen' zur Eingabe des Namens verwenden zu können, müssen Sie bereits einen Wert für die Eigenschaft `Broker Queue Manager` auf der Seite 'Verbindung' ausgewählt haben und der ausgewählte Warteschlangenmanager muss aktiv sein.	BROKERCONQ	BCON
Veröffentlichungsdatenstrom	Diese Eigenschaft kann in einem IBM MQ -JMS-Client verwendet werden, hat jedoch keine Auswirkungen auf einen Warteschlangenmanager von IBM MQoder höher. Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen der Warteschlange vor, an die veröffentlichte Nachrichten gesendet werden (die Datenstromwarteschlange). Die Standardwarteschlange ist `SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM`. Um 'Auswählen' zur Eingabe des Namens verwenden zu können, müssen Sie bereits einen Wert für die Eigenschaft `Broker Queue Manager` auf der Seite 'Verbindung' ausgewählt haben und der ausgewählte Warteschlangenmanager muss aktiv sein.	BROKERPUBQ	BPUB

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Brokerversion	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Wählen Sie die Version des verwendeten Brokers aus. Klicken Sie auf **V1**, um einen Publish/Subscribe-Broker für IBM MQ oder IBM Integration Bus im Kompatibilitätsmodus zu verwenden. Dies ist der Standardwert, wenn die Eigenschaft `Transport` auf `Bindings` oder `Clientgesetzt` ist. Klicken Sie auf V2, um IBM Integration Bus im nativen Modus zu verwenden. Dies ist der Standardwert, wenn die Eigenschaft `Transport` auf `Direct` oder `DirectHTTP` gesetzt ist.	BROKERVER	BVER

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Bestätigungsintervall für Veröffentlichung	Diese Eigenschaft kann in einem IBM MQ -JMS-Client verwendet werden, hat jedoch keine Auswirkungen auf einen Warteschlangenmanager von IBM MQoder höher. Geben Sie die Anzahl der Nachrichten ein, die durch einen Publisher veröffentlicht werden, bevor der IBM MQ-JMS-Client eine Bestätigung vom Broker anfordert. Falls Sie den Wert für diese Eigenschaft herabsetzen, fordert der Client häufiger eine Bestätigung an, was zu einer schlechteren Leistung des Publishers führt. Wenn Sie den Wert erhöhen, benötigt der Client mehr Zeit, um eine Ausnahme auslösen, falls der Broker fehlschlägt. Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn die Eigenschaft `Transport` den Wert `Bindings` oder `Client` hat. Der Standardwert ist 25.	PUBACKINT	PAI

Seite 'Temporäre Warteschlangen'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Temporäre Warteschlangen** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Temporäre Warteschlangen**, um festzulegen, wie die temporären JMS-Warteschlangen dynamisch definiert werden.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Temporäre Modellwarteschlange	Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen der Modellwarteschlange vor, anhand derer temporäre JMS-Warteschlangen erstellt werden. Um 'Auswählen' zur Eingabe des Namens verwenden zu können, müssen Sie bereits einen Wert für die Eigenschaft `Base Queue Manager` auf der Seite 'Verbindung' ausgewählt haben und der ausgewählte Warteschlangenmanager muss aktiv sein.	TEMPMODEL	™
Präfix der temporären Warteschlange	Geben Sie das Präfix ein, das zur Bildung des Namens einer dynamischen IBM MQ-Warteschlange verwendet wird. Die Regeln zur Bildung des Präfix sind dieselben wie zur Bildung des Inhalts des Felds 'DynamicQName' in einem IBM MQ-Objektdeskriptor (MQOD); das letzte nicht leere Zeichen muss jedoch ein Stern (*) sein. Wenn für die Eigenschaft kein Wert angegeben ist, wird der Wert `AMQ.*` verwendet. z/OS Auf z/OS-Systemen wird der Wert `CSQ.*` verwendet.	TEMPQPREFIX	TQP

Seite 'Temporäre Themen'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Temporäre Themen** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Temporäre Themen**, um festzulegen, wie die temporären JMS-Themen dynamisch definiert werden.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Präfix des temporären Themas	Geben Sie das Präfix ein, das verwendet wird, um den Namen eines temporären Themas zu bilden. Bei der Erstellung temporärer Themen generiert JMS eine Themazeichenfolge in der Form TEMP/TEMPTOPICPREFIX/eindeutige_Kennung, oder, falls diese Eigenschaft den Standardwert verwendet, nur TEMP/eindeutige_Kennung.	TEMPTOPICPREFIX	TTP

Seite 'Subskribent'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Subskribent** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Subscriber**, um Subskribenten und Subskriptionen zu verwalten.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Nachrichtenauswahl	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Um festzulegen, dass die Nachrichtenauswahl durch die JMS-Clientanwendung vorgenommen wird, klicken Sie **Client** an. Um festzulegen, dass die Nachrichtenauswahl durch den Broker vorgenommen wird, klicken Sie **Broker** an. Wenn die Eigenschaft `Transport` auf der Seite Allgemein den Wert `Direct` hat, erfolgt die Nachrichtenauswahl immer durch den Broker und der Wert der Eigenschaft `Message Selection` wird ignoriert. Die Nachrichtenauswahl durch den Broker wird nicht unterstützt, wenn die Eigenschaft `Broker Version` auf der Seite Broker den Wert V1 hat.	MSGSELECTION	MSEL

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Wenige Subskriptionen	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Diese Eigenschaft steuert das Nachrichtenabrufverhalten für ein Objekt vom Typ 'TopicSubscriber'. Wenn Sie angeben möchten, dass Subskriptionen häufig passende Nachrichten erhalten, klicken Sie auf **Nein**. Wenn Sie angeben möchten, dass Subskriptionen selten passende Nachrichten erhalten, klicken Sie auf **Ja**.	SPARSESUBS	SSUBS

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Subskriptionsspeicher	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Wählen Sie die Position aus, an der IBM MQ JMS permanente Daten für aktive Subskriptionen speichern soll. Um Subskriptionsinformationen über die Warteschlangen SYSTEM.JMS.ADMIN.QUEUE und SYSTEM.JMS.PS.STATUS.QUEUE zu speichern, klicken Sie auf **Warteschlange**. Um Subskriptionsinformationen im Publish/Subscribe-Broker und nicht in Warteschlangen zu speichern, klicken Sie auf **Broker**. Um dynamisch einen Warteschlangen- oder Broker-basierten Subskriptionsspeicher auszuwählen, und zwar abhängig von den Releaseständen von IBM MQ und dem installierten Publish/Subscribe-Broker, klicken Sie auf **Migration** (dies ist standardmäßig ausgewählt). Weitere Informationen zu Subskriptionsspeichern finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Klassen für JMS-Anwendungen schreiben.	SUBSTORE	SS

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Bereinigungsumfang	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Wählen Sie den Bereinigungsumfang für Subskriptionsspeicher aus, für die die Eigenschaft `Subscription Store` auf der Seite Broker auf `Broker` oder `Migrate` gesetzt ist.	CLEANUP	CL
Bereinigungsintervall	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Geben Sie an, in welchem Intervall (Millisekunden) das Publish/Subscribe-Dienstprogramm zur Bereinigung im Hintergrund ausgeführt wird.	CLEANUPINT	CLINT

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Klonunterstützung	Geben Sie an, ob zwei oder mehr Instanzen desselben Subskribenten für ein permanentes Thema gleichzeitig ausgeführt werden können. Beachten Sie, dass die Aktivierung von Klonunterstützung gegen die Spezifikation von JMS 1.1 verstößt. Um festzulegen, dass jeweils nur eine Instanz eines Subskribenten für ein permanentes Thema ausgeführt werden kann, klicken Sie **Inaktiviert** an. Dies ist der Standardwert. Um anzugeben, dass zwei oder mehr Instanzen desselben permanenten Topic-Subskribenten gleichzeitig ausgeführt werden können, wobei jede Instanz in einer separaten Java Virtual Machine (JVM) ausgeführt wird, klicken Sie auf **Aktiviert** .	CLONESUPP	CLS
Aktualisierungsintervall für Status	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Geben Sie an, in welchem Intervall (Millisekunden) die Transaktion mit langer Laufzeit aktualisiert wird, die feststellt, ob ein Subskribent seine Verbindung zum Warteschlangenmanager verliert. Diese Eigenschaft ist nur relevant, wenn die Eigenschaft `Subscription Store` auf der Seite Broker den Wert `Queue` hat. Weitere Informationen zu Subskriptionsspeichern finden Sie im Abschnitt IBM MQ-Klassen für JMS-Anwendungen schreiben.	STATREFRESHINT	SRI

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Platzhalterformat	Geben Sie an, welche Version der Platzhaltersyntax verwendet werden soll. Klicken Sie **Nur Zeichenplatzhalter** an, um ausschließlich Zeichenplatzhalter zu verwenden (für Konsistenz bei Anwendungen, die zuvor Broker Version 1 verwendet haben; siehe die Eigenschaft der Brokerversion). Klicken Sie **Nur Themenplatzhalter** an, um ausschließlich Platzhalter auf Themenebene zu verwenden, die in Broker Version 2 eingesetzt werden.	WILDCARDFORMAT	WCFMT

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Erweitert** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Erweitert**, um weitere Eigenschaften des Verbindungsfactory-Objekts zu ändern.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Größe des Nachrichtenstapels	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Geben Sie die maximale Anzahl an Nachrichten an, die von einer Warteschlange in ein Paket aufgenommen werden sollen, wenn asynchrone Nachrichtenübermittlung verwendet wird. Der Standardwert ist 10.	MSGBATCHSZ	MBS

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Aufbewahrungsdauer für Nachrichten	Geben Sie an, ob der Verbindungskonsument unerwünschte Nachrichten in der Eingabewarteschlange aufbewahren soll. Um unerwünschte Nachrichten in der Eingabewarteschlange aufzubewahren, klicken Sie **Ja** an. Um unerwünschte Nachrichten entsprechend ihren Löschoptionen zu behandeln, klicken Sie **Nein** an.	MSGRETENTION	MRET
Abfrageintervall	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Geben Sie an, in welchem Intervall (Millisekunden) Nachrichtenempfangsprogramme erneut versuchen, eine Nachricht von ihrer Warteschlange abzurufen, wenn das jeweilige Nachrichtenempfangsprogramm in einer Sitzung über keine passende Nachricht in seiner Warteschlange verfügt. Der Standardwert ist 5000. Falls häufig keine passende Nachricht für eines der Nachrichtenempfangsprogramme in der Sitzung verfügbar ist, erhöhen Sie gegebenenfalls den Wert für die Eigenschaft.	POLLINGINT	PINT

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Suchintervall	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Geben Sie an, in welchem Intervall (Millisekunden) der IBM MQ-JMS-Client an den Anfang der Warteschlange zurückkehrt, wenn er nach einer passenden Nachricht sucht. Wenn ein Nachrichtenkonsument in der Punkt-zu-Punkt-Domäne einen Nachrichtenselektor verwendet, um auszuwählen, welche Nachrichten er empfangen möchte, durchsucht der IBM MQ-JMS-Client die IBM MQ-Warteschlange in der durch die Eigenschaft `Message Delivery Sequence` der Warteschlange festgelegten Reihenfolge nach geeigneten Nachrichten (siehe Warteschlangeneigenschaften) Wenn der Client eine passende Nachricht findet und diese an den Konsumenten liefert, nimmt der Client die Suche nach der nächsten passenden Nachricht von der aktuellen Position in der Warteschlange wieder auf. Der Client fährt damit fort, die Warteschlangen auf diese Weise zu durchsuchen, bis er das Ende der Warteschlange erreicht, oder bis das Zeitintervall in Millisekunden, wie durch den Wert dieser Eigenschaft bestimmt, abgelaufen ist. In jedem Fall kehrt der Client an den Anfang der Warteschlange zurück, um die Suche fortzusetzen, und ein neues Zeitintervall beginnt.	RESCANINT	RINT

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Fehlschlagen bei Wartemodus	Um festzulegen, dass Aufrufe bestimmter Methoden fehlschlagen, falls sich der Warteschlangenmanager im Wartemodus befindet, klicken Sie **Ja** an. Falls eine Anwendung feststellt, dass der Warteschlangenmanager in den Wartemodus wechselt, kann sie ihre aktuelle Aufgabe beenden und die Verbindung trennen, sodass der Warteschlangenmanager anhalten kann. Wenn Sie angeben möchten, dass kein Methodenaufruf fehlschlägt, weil sich der Warteschlangenmanager im Wartestatus befindet, klicken Sie auf **Nein**. Wenn Sie auf **Nein** klicken, kann eine Anwendung nicht erkennen, dass sich der Warteschlangenmanager im Wartemodus befindet, sodass die Anwendung möglicherweise weiterhin Operationen für den Warteschlangenmanager ausführt und dadurch verhindert, dass der Warteschlangenmanager gestoppt wird.	FAILIFQUIESCE	FIQ
Synchronisationspunkte für alle Abrufe	Um festzulegen, dass alle Abrufe mit Synchronisationspunkt durchgeführt werden sollen, klicken Sie **Ja** an. Um festzulegen, dass alle Abrufe nicht mit Synchronisationspunkt durchgeführt werden sollen, klicken Sie **Nein** an.	SYNCPOINTALLGETS	SPAG

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Suche nach Zielclienttreffer	Geben Sie an, ob eine Antwortnachricht, die an die Warteschlange geschickt wird, die durch das Headerfeld 'JMSReplyTo' einer eingehenden Nachricht identifiziert wird, lediglich einen MQRFH2-Header enthält, wenn die eingehende Nachricht einen MQRFH2-Header enthält. Um anzugeben, dass die Eigenschaft `Target Client` in der Zielwarteschlange auf `MQ` gesetzt wird, wenn eine eingehende Nachricht keinen MQRFH2-Header hat, klicken Sie auf **Ja**. Wenn die eingehende Nachricht über einen MQRFH2-Header verfügt, wird die Eigenschaft `Target Client` stattdessen auf `JMS` gesetzt. Um anzugeben, dass die Eigenschaft `Target Client` der Zielwarteschlange immer auf `JMS` gesetzt wird, klicken Sie auf **Nein**.	TARGCLIENTMATCHING	TCM
Asynchrones Fehlerprüfungsintervall	Geben Sie die Anzahl der Sendeaufrufe an, die zwischen den Prüfungen auf Fehler bei der asynchronen Einreihung zugelassen werden sollen, und zwar innerhalb einer einzelnen, nicht ausgeführten JMS-Sitzung. Der Mindestwert ist 0. Als Wert kann eine beliebige, positive Ganzzahl angegeben werden.	SENDCHECKCOUNT	SCC

Seite 'Erweiterte Optimierung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Erweiterte Optimierung** im Dialog mit den Eigenschaften der Verbindungsfactory festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Erweiterte Optimierung**, um erweiterte Einstellungen zu konfigurieren. Bei den meisten Systemen sind die Standardeinstellungen geeignet.

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Prozessdauer	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Um anzugeben, dass ein Subskribent nicht garantiert, erhaltene Nachrichten innerhalb einer bestimmten Zeitspanne zu bearbeiten, klicken Sie **Unbekannt** an (der Standardwert). Um anzugeben, dass ein Subskribent die Verarbeitung jeder Nachricht, die er empfängt, vor der Rückgabe der Steuerung an den IBM MQ-JMS-Client garantiert, klicken Sie auf **Kurz**.	PROCESSDURATION	PROCDUR

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Optimistische Publizierung	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Um anzugeben, dass bei der Veröffentlichung einer Nachricht durch einen Publisher die Steuerung durch den IBM MQ-JMS-Client nicht an den Publisher zurückgegeben wird, bis der Client die gesamte Verarbeitung, die mit dem Aufruf verbunden ist, abgeschlossen hat und das Ergebnis an den Publisher übergeben kann, klicken Sie auf **Nein** (der Standardwert). Um anzugeben, dass, wenn ein Publisher eine Nachricht veröffentlicht, der IBM MQ-JMS-Client die Steuerung sofort an den Publisher zurückgibt, bevor er die gesamte Verarbeitung, die dem Aufruf zugeordnet ist, abgeschlossen hat und das Ergebnis dem Publisher melden kann, klicken Sie auf **Ja** (der IBM MQ-JMS-Client meldet das Ergebnis nur dann, wenn der Publisher die Nachricht festschreibt).	OPTIMISTICPUBLICATION	OPTPUB

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Ergebnishinweis	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Um anzugeben, dass bei der Bestätigung oder Festschreibung einer Nachricht durch einen Subskribenten die Steuerung durch den IBM MQ-JMS-Client nicht an den Subskribenten zurückgegeben wird, bis der Client die gesamte Verarbeitung, die mit dem Aufruf verbunden ist, abgeschlossen hat und das Ergebnis an den Subskribenten übergeben kann, klicken Sie auf **Ja** (der Standardwert). Um anzugeben, dass, wenn ein Subskribent eine Nachricht bestätigt oder festschreibt, der IBM MQ-JMS-Client die Steuerung sofort an den Subskribenten zurückgibt, bevor er den Aufruf abgeschlossen hat und das Ergebnis dem Subskribenten melden kann, klicken Sie auf **Nein**.	OUTCOMENOTIFICATION	NOTIFY

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Empfangsisolation	Diese Eigenschaft kann auf einem JMS-Client mit IBM MQ verwendet werden, hat jedoch keinerlei Auswirkung auf einen Warteschlangenmanager in IBM MQ. Um anzugeben, dass ein Subskribent nur die Nachrichten einer Subskribentenwarteschlange erhält, die festgeschrieben wurden, klicken Sie **Festgeschrieben** an (der Standardwert). Um anzugeben, dass ein Subskribent Nachrichten erhalten kann, die nicht in der Subskribentenwarteschlange festgeschrieben wurden, klicken Sie **Nicht festgeschrieben** an. Der Wert `Uncommitted` wirkt sich nur aus, wenn die Eigenschaft `Process Duration` den Wert `Short` hat.	RECEIVEISOLATION	RCVISOL

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Eigenschaften für Zieladressen

Die Eigenschaften für Zieladressen werden im Dialog 'Destination properties' (Zieleigenschaften) festgelegt. Welche Eigenschaften in diesem Dialog verfügbar sind, ist von der Art der Zieladresse abhängig.

In den folgenden Tabellen werden alle Eigenschaften aufgeführt, die für Zieladressen festgelegt werden können:

- Allgemein
- Nachrichtenbehandlung
- Broker
- Erzeuger
- Konsumenten
- Erweitert

Für jede Eigenschaft wird kurz beschrieben, wann ihre Konfiguration erforderlich oder sinnvoll sein kann. Die Tabellen führen außerdem die entsprechenden ausgeschriebenen Namen und Kurznamen zur Verwendung in dem Befehlszeilentool 'JMS-Verwaltung' auf. Welche Eigenschaften im Dialog 'Eigenschaften' verfügbar sind, ist von der Art der Zieladresse abhängig. Warteschlangenziele verfügen teilweise über andere Eigenschaften, als dies bei Themenzielen der Fall ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt JMS-Objekte mit dem Verwaltungstool konfigurieren.

Seite 'Allgemein'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Allgemein** im Dialog mit den Eigenschaften der Zieladressen festlegen können.

Tabelle 7. . Allgemeine Seiteneigenschaften

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Name	Dies ist der Name des Objekts.	NAME	
Beschreibung	Geben Sie eine Beschreibung für das Objekt ein.	DESCRIPTION	DESC
Klassenname	Hier wird der Klassenname angezeigt, der durch die Zieladresse implementiert wird.		
Messaging-Provider	Hier wird der Transporttyp angezeigt (IBM MQ-Transport oder Echtzeit-Transport), der durch das Zieladressenobjekt unterstützt wird. Der Echtzeit-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den Echtzeit-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl..		
Warteschlangenmanager	Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen des Warteschlangenmanagers vor, der die Zielwarteschlange enthält.	QMANAGER	QMGR
Warteschlange	Wählen Sie den Namen der Warteschlange aus, die die Zieladresse darstellt.	WARTESCHLANGE	QU
Thema	Geben Sie den Namen des Themas ein, das diese Zieladresse darstellt.	TOPIC	TOP

Seite 'Nachrichtenbehandlung'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Nachrichtenbehandlung** im Dialogfenster mit den Eigenschaften der Zieladressen festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Nachrichtenbehandlung**, um zu konfigurieren, was mit Nachrichten geschieht, die an die Zieladresse gesendet werden.

Tabelle 8. . Seiteneigenschaften für die Nachrichtenbehandlung			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Verfall	Geben Sie den Zeitraum an, nach dem Nachrichten an der Zieladresse ablaufen. Um festzulegen, dass der Verfall durch die JMS-Clientanwendung definiert werden kann, klicken Sie **Anwendung** an. Um festzulegen, dass ein Verfall nicht möglich ist, klicken Sie **Uneingeschränkt** an. Geben Sie andernfalls die Zeit in Millisekunden an, nach der die Nachrichten ablaufen.	EXPIRY	EXP
Permanenz	Geben Sie die Permanenz von Nachrichten an, die an die Zieladresse gesendet werden. Um festzulegen, dass die Permanenz durch die JMS-Clientanwendung definiert wird, klicken Sie **Anwendung** an. Um anzugeben, dass als Wert für die Permanenz der Standardwert der Warteschlange übernommen wird, klicken Sie **Warteschlangenstandard** an. Um festzulegen, dass Nachrichten permanent sind, klicken Sie **Permanent** an. Um festzulegen, dass Nachrichten nicht permanent sind, klicken Sie **Nicht permanent** an. Um anzugeben, dass nicht permanente Nachrichten in der Warteschlange nicht verworfen werden, wenn der Warteschlangenmanager nach dem Wartemodus oder einer sofortigen Beendigung neu gestartet wird, klicken Sie **Hoch** an (nicht permanente Nachrichten können jedoch trotzdem verworfen werden, nachdem ein präventiver Abschluss oder ein Fehler aufgetreten ist).	PERSISTENCE	PER

Tabelle 8. . Seiteneigenschaften für die Nachrichtenbehandlung *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Priority	Geben Sie die Priorität von Nachrichten an, die an die Zieladresse gesendet werden. Um festzulegen, dass die Priorität durch die JMS-Clientanwendung definiert wird, klicken Sie **Anwendung** an. Um anzugeben, dass als Wert für die Priorität der Standardwert der Warteschlange übernommen wird, klicken Sie **Warteschlangenstandard** an. Geben Sie andernfalls die Priorität von 0 bis 9 ein.	PRIORITY	PRI
MQMD-Nachrichtenkontext	Geben Sie den Kontext an, wenn Sie Nachrichten an die Zieladresse senden. Es kann aus drei Optionen ausgewählt werden: `Standard`: Der API-Aufruf MQOPEN und die MQPMO-Struktur geben keine expliziten Nachrichtenkontextoptionen an. Dies ist der Standardwert. `Gesamten Kontext festlegen`: Der API-Aufruf MQOPEN gibt die Nachrichtenkontextoption MQOO_SET_ALL_CONTEXT an und die MQPMO-Struktur gibt MQPMO_SET_ALL_CONTEXT an. `Identitätskontext festlegen`: Der API-Aufruf MQOPEN gibt die Nachrichtenkontextoption MQOO_SET_IDENTITY_CONTEXT an und die MQPMO-Struktur gibt MQPMO_SET_IDENTITY_CONTEXT an.	MDMSGCTX	MDCTX

Tabelle 8. . Seiteneigenschaften für die Nachrichtenbehandlung *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
MQMD-Schreiben aktiviert	Geben Sie an, ob eine JMS-Anwendung die Werte von MQMD-Feldern festlegen kann. Es kann aus zwei Optionen ausgewählt werden: `Nein`: Alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften werden ignoriert und ihre Werte werden nicht in die zugrunde liegende MQMD-Struktur kopiert. Dies ist der Standardwert. `Ja`: Alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften werden verarbeitet. Ihre Werte werden in die zugrunde liegende MQMD-Struktur kopiert.	MDWRITE	MDW

Tabelle 8. . Seiteneigenschaften für die Nachrichtenbehandlung *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
MQMD-Lesen aktiviert	Geben Sie an, ob eine JMS-Anwendung die Werte von MQMD-Feldern extrahieren kann. Es kann aus zwei Optionen ausgewählt werden: `Nein`: Beim Senden von Nachrichten werden die JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften einer gesendeten Nachricht nicht mit den aktualisierten Feldwerten in der MQMD-Struktur aktualisiert. Beim Empfangen von Nachrichten ist keine der JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften in einer empfangenen Nachricht verfügbar, auch wenn der Absender einige oder alle dieser Eigenschaften festgelegt hatte. Dies ist der Standardwert. `Ja`: Beim Senden von Nachrichten werden alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften einer gesendeten Nachricht mit den aktualisierten Feldwerten in der MQMD-Struktur aktualisiert, einschließlich der Eigenschaften, die der Absender nicht explizit festgelegt hat. Beim Empfangen von Nachrichten sind alle JMS_IBM_MQMD*-Eigenschaften in einer empfangenen Nachricht verfügbar, einschließlich der Eigenschaften, die der Absender nicht explizit festgelegt hat.	MDREAD	MDR

Tabelle 8. . Seiteneigenschaften für die Nachrichtenbehandlung *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Nachrichtenhauptteil	Geben Sie an, ob eine JMS-Anwendung den MQRFH2-Header einer IBM MQ-Nachricht als Teil des JMS-Nachrichtenhauptteils verarbeitet. Es kann aus drei Optionen ausgewählt werden: `Nicht angegeben`: Beim Senden von Nachrichten generiert IBM MQ Classes for JMS je nachdem, welcher Wert für WMQ_TARGET_CLIENT angegeben ist, einen MQRFH2-Header und fügt diesen ein oder auch nicht. Beim Empfangen von Nachrichten agiert WebSphere MQ Classes for JMS so, als ob der Wert auf JMS gesetzt ist. Dies ist der Standardwert. `JMS`: Beim Senden von Nachrichten generiert IBM MQ Classes for JMS automatisch einen MQRFH2-Header und fügt diesen in die IBM MQ-Nachricht ein. Beim Empfangen von Nachrichten legt IBM MQ Classes for JMS die JMS-Nachrichteneigenschaften entsprechend den Werten im MQRFH2-Header fest (falls vorhanden); der MQRFH2-Header wird nicht als Teil des JMS-Nachrichtenhauptteils dargestellt. `MQ`: Beim Senden von Nachrichten generiert IBM MQ Classes for JMS keinen MQRFH2-Header. Beim Empfangen von Nachrichten stellt IBM MQ Classes for JMS den MQRFH2-Header als Teil des JMS-Nachrichtenhauptteils dar.	MSGBODY	MBODY

Tabelle 8. . Seiteneigenschaften für die Nachrichtenbehandlung *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Konvertierung empfangen	Konfiguriert die Verwendung der MQGMO_CONVERT-Option. Bei der Anforderung von Nachrichten wird ausgewählt, ob die Konvertierung im Warteschlangenmanager ausgeführt werden soll, indem MQGMO_CONVERT in MQGET oder in der Clientanwendung angegeben wird.	RECEIVECONVERSION	RCNV
ID des codierten Zeichensatzes empfangen	Angeforderte CCSID, in die die Nachricht konvertiert werden soll. Wird verwendet, wenn die IBM MQ Classes for JMS den Warteschlangenmanager dazu auffordern, die Konvertierung auszuführen (z. B. durch die Angabe von WMQ_RECEIVE_CONVERSION_QMGR als dem Argument für setReceiveConversion). Der Wert dieser Eigenschaft ist die CCSID, mit der der Warteschlangenmanager zur Konvertierung der Nachricht aufgefordert wird. Der Standardwert ist CCSID 1208.	RECEIVECCSID	RCCS

Seite 'Broker'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Broker** im Dialog mit den Eigenschaften der Zieladressen festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Broker**, um Angaben zum Publish/Subscribe-Broker zu machen.

Tabelle 9. . Seiteneigenschaften für den Broker			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Brokerwarteschlangen für permanente Subskription	Falls der Warteschlangenmanager, zu dem der JMS-Client eine Verbindung herstellt, derselbe ist wie der, der durch den Publish/Subscribe-Broker verwendet wird, können Sie eine Warteschlange von dem Broker-Warteschlangenmanager auswählen. Der ausgewählte Warteschlangenmanager muss hierzu ausgeführt werden. Falls dies nicht der Fall ist, müssen Sie den Namen der Warteschlange eingeben, aus der permanente Subskriptionsnachrichten abgerufen werden. Die Standardwarteschlange hat die Bezeichnung SYSTEM.JMS.D.SUBSCRIBER.QUEUE.	BROKERDURSUBQ	BDSUB
Brokerwarteschlange für permanente CC-Subskriptionen	Falls der Warteschlangenmanager, zu dem der JMS-Client eine Verbindung herstellt, derselbe ist wie der, der durch den Publish/Subscribe-Broker verwendet wird, können Sie eine Warteschlange von dem Broker-Warteschlangenmanager auswählen. Der ausgewählte Warteschlangenmanager muss hierzu ausgeführt werden. Falls dies nicht der Fall ist, müssen Sie den Namen der Warteschlange eingegeben, aus der permanente Subskriptionsnachrichten für einen Verbindungskonsumenten (Objekt der Klasse 'ConnectionConsumer') abgerufen werden. Die Standardwarteschlange hat die Bezeichnung SYSTEM.JMS.D.CC.SUBSCRIBER.QUEUE.	BROKERCCDURSUBQ	CCDSUB

Tabelle 9. . Seiteneigenschaften für den Broker *(Forts.)*

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Veröffentlichungsdatenstrom	Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen der Warteschlange vor, an die veröffentlichte Nachrichten gesendet werden (die Datenstromwarteschlange). Die Standardwarteschlange hat die Bezeichnung SYSTEM.BROKER.DEFAULT.STREAM. Um 'Auswählen' zur Eingabe des Namens verwenden zu können, müssen Sie bereits einen Wert für die Eigenschaft `Broker Publication Queue Manager` ausgewählt haben und der ausgewählte Warteschlangenmanager muss aktiv sein.	BROKERPUBQ	BPUB
Brokerwarteschlangenmanager für Veröffentlichungen	Nehmen Sie eine Auswahl oder Eingabe für den Namen des Warteschlangenmanagers vor, in dem die Warteschlange definiert ist, an die die zu diesem Thema veröffentlichten Nachrichten gesendet werden.	BROKERPUBQMGR	BPQM
Brokerversion	Wählen Sie die Version des verwendeten Brokers aus. Klicken Sie auf `V1`, um einen Publish/Subscribe-Broker für IBM MQ oder um einen IBM Integration Bus im Kompatibilitätsmodus zu verwenden. Dies ist der Standardwert, wenn die Eigenschaft 'Transport' auf `Bindings` oder `Client` gesetzt ist. Klicken Sie auf V2, um einen Broker für IBM Integration Bus im nativen Modus zu verwenden. Dies ist der Standardwert, wenn die Eigenschaft `Transport` auf `Direct` oder `DirectHTTP` gesetzt ist.	BROKERVER	BVER

Seite 'Produzenten'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Produzenten** im Dialog mit den Eigenschaften der Zieladressen festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Produzenten**, um weitere Eigenschaften des Zieladressenobjekts zu ändern.

Tabelle 10. . Seiteneigenschaften für Produzenten

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Asynchrone Einreihung ermöglichen	Geben Sie an, ob Nachrichtenproduzenten die asynchrone Einreihung verwenden dürfen, um Nachrichten an diese Zieladresse zu senden. Um die Einstellung dazu, ob Nachrichtenproduzenten dies erlaubt wird, von der Definition der Warteschlange oder des Themas zu übernehmen, klicken Sie auf **Wie Zieladresse** (Vorgabe). Um die asynchrone Einreihung zu ermöglichen, klicken Sie auf **Aktiviert**. Um die asynchrone Einreihung nicht zu ermöglichen, klicken Sie auf **Inaktiviert**.	PUTASYNCALLOWED	PAA

Seite 'Konsumenten'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Konsumenten** im Dialog mit den Eigenschaften der Zieladressen festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Konsumenten**, um weitere Eigenschaften des Zieladressenobjekts zu ändern.

Tabelle 11. . Seiteneigenschaften für Konsumenten			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Vorauslesen ermöglichen	Geben Sie an, ob Nachrichtenkonsumenten und Warteschlangen-Browser das Vorauslesen verwenden dürfen, um nicht permanente Nachrichten von dieser Zieladresse in einen Clientpuffer zu kopieren, bevor sie sie empfangen. Um die Einstellung dazu, ob dies erlaubt wird, von der Definition der Warteschlange oder des Themas zu übernehmen, klicken Sie auf **Wie Zieladresse** (Vorgabe). Um das Vorauslesen zu ermöglichen, klicken Sie auf **Aktiviert**. Um das Vorauslesen nicht zu ermöglichen, klicken Sie auf **Inaktiviert**.	READAHEADALLOWED	RAA
Abschlussrichtlinie für Vorauslesen	Geben Sie für Nachrichten, die an Empfangsprogramme für asynchrone Nachrichten gesendet werden, an, was mit Nachrichten in der Client-Proxy-Warteschlange geschehen soll, wenn der Nachrichtenkonsument geschlossen wird. Um anzugeben, dass alle Nachrichten in der Client-Proxy-Warteschlange vor der Rückkehr an das Nachrichtenempfangsprogramm der Anwendung geliefert werden, klicken Sie auf **Alle bereitstellen** (Vorgabe). Um anzugeben, dass lediglich der aktuelle Aufruf von MessageListener vor der Rückkehr abgeschlossen wird, wodurch möglicherweise weitere zu verwerfende Nachrichten in der Client-Proxy-Warteschlange verbleiben, klicken Sie auf **Aktuelle bereitstellen**.	READAHEADCLOSEPOLICY	RACP

Tabelle 11. . Seiteneigenschaften für Konsumenten *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Platzhalterformat	Geben Sie an, welche Version der Platzhaltersyntax verwendet werden soll. Klicken Sie **Nur Zeichenplatzhalter** an, um ausschließlich Zeichenplatzhalter zu verwenden (für Konsistenz bei Anwendungen, die zuvor Broker Version 1 verwendet haben; siehe die Eigenschaft der Brokerversion). Klicken Sie **Nur Themenplatzhalter** an, um ausschließlich Platzhalter auf Themenebene zu verwenden, die in Broker Version 2 eingesetzt werden.	WILDCARDFORMAT	WCFMT

Seite 'Erweitert'

In der folgenden Tabelle werden die Eigenschaften aufgeführt, die Sie auf der Seite **Erweitert** im Dialog mit den Eigenschaften der Zieladressen festlegen können. Bearbeiten Sie die Eigenschaften auf der Seite **Erweitert**, um weitere Eigenschaften des Zieladressenobjekts zu ändern.

Tabelle 12. . Erweiterte Seiteneigenschaften			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
ID des codierten Zeichensatzes (CCSID).	Geben Sie die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) ein, die für Zieladressen verwendet werden soll.	CCSID	CCS
Encoding	Wählen Sie das Schema für Codeumsetzung aus, das für diese Zieladresse verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt JMS-Objekte mit dem Verwaltungstool konfigurieren.	ENCODING	ENC

Tabelle 12. . Erweiterte Seiteneigenschaften *(Forts.)*

Eigenschaft	Bedeutung	Ausgeschriebener Name	Kurzname
Fehlschlagen bei Wartemodus	Geben Sie an, ob Aufrufe bestimmter Methoden fehlschlagen, falls sich der Warteschlangenmanager im Wartemodus befindet. Um festzulegen, dass Aufrufe bestimmter Methoden fehlschlagen, falls sich der Warteschlangenmanager im Wartemodus befindet, klicken Sie **Ja** an. Dies bedeutet Folgendes: Falls eine Anwendung feststellt, dass der Warteschlangenmanager in den Wartemodus wechselt, kann sie ihre aktuelle Aufgabe beenden und die Verbindung trennen, sodass der Warteschlangenmanager anhalten kann. Wenn Sie angeben möchten, dass keine Methodenaufrufe fehlschlagen, weil sich der Warteschlangenmanager im Wartemodus befindet, klicken Sie auf **Nein**. Dies bedeutet, dass eine Anwendung nicht erkennen kann, dass sich der Warteschlangenmanager im Wartemodus befindet. Daher führt die Anwendung möglicherweise weiterhin Operationen für den Warteschlangenmanager aus und verhindert dadurch, dass der Warteschlangenmanager gestoppt wird.	FAILIFQUIESCE	FIQ

Tabelle 12. . Erweiterte Seiteneigenschaften *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Multicasting	Geben Sie an, ob Nachrichten unter Verwendung des Transports mit Unterstützung für selektives Rundsenden an Empfänger übertragen werden sollen. Multicasting-Transport ist nur für Themenzieladressen gültig und kann ausschließlich dann verwendet werden, wenn die Verbindungsfactory Direkt-IP-Transport unterstützt. Direkter IT-Transport steht in IBM MQ 8.0 nicht zur Verfügung. Wenn Sie mit IBM MQ 8.0 arbeiten, können Sie den direkten IT-Transport zwar definieren, aber er schlägt beim Versuch, eine Verbindung herzustellen, fehl.. Der Standardwert ist **Als Verbindungsfactory**. Dies bedeutet, dass der Wert der `Multicast`-Eigenschaft der Verbindungsfactory verwendet wird. Klicken Sie auf **Aktiviert**, um Nachrichten unter Verwendung von Multicasting-Transport an die Empfänger zu übertragen. Das Thema muss für zuverlässiges Multicasting im Broker konfiguriert sein. Eine zuverlässige Servicequalität wird verwendet, wenn das Thema für zuverlässiges Multicasting konfiguriert wurde.	MULTICAST	MCAST

Tabelle 12. . Erweiterte Seiteneigenschaften *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
Multicasting (Fortsetzung)	Klicken Sie auf **Zuverlässig**, um Nachrichten unter Verwendung von Multicasting-Transport in einer zuverlässigen Servicequalität an den Empfänger zu liefern. Das Thema muss für zuverlässiges Multicasting im Broker konfiguriert sein. Falls das Thema nicht für zuverlässiges Multicasting konfiguriert wurde, können Sie keinen Nachrichtenempfänger für das Thema erstellen. Klicken Sie auf **Nicht zuverlässig**, um Nachrichten unter Verwendung von Multicasting-Transport ohne zuverlässige Servicequalität an den Empfänger zu liefern. Das Thema muss für Multicasting im Broker konfiguriert sein. Eine zuverlässige Servicequalität wird nicht verwendet, auch wenn das Thema für zuverlässiges Multicasting konfiguriert wurde.	MULTICAST	MCAST
Zielclient	Klicken Sie auf **JMS**, um anzugeben, dass es sich bei der Zieladresse für die Nachricht um eine JMS-Anwendung handelt. Klicken Sie auf **MQ**, um anzugeben, dass es sich bei der Zieladresse für die Nachricht nicht um eine JMS-Anwendung von IBM MQ handelt.	TARGCLIENT	TC

Tabelle 12. . Erweiterte Seiteneigenschaften *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
ReplyTo-Ziel-Stil	Geben Sie das Format des Feldes 'JMSReplyTo' an. Klicken Sie auf **Standard**, um den Standardwert zu verwenden. Der Standardwert ist äquivalent zu den Informationen in RFH2, es sei denn, die JVM-Systemeigenschaft wurde festgelegt. Klicken Sie auf **MQMD**, um den in der MQMD-Struktur angegebenen Wert zu verwenden. Daraufhin wird das Feld für den Warteschlangenmanager mit dem Wert aus der MQMD-Struktur gefüllt. Klicken Sie auf **RFH2**, um den Wert zu verwenden, der im RFH2-Header angegeben wurde. Wenn die sendende Anwendung einen Wert für JMSReplyTo festgelegt hat, wird dieser Wert verwendet.	REPLYTOSTYLE	RTOST
Konvertierung empfangen	Konfiguriert die Verwendung der Option MQGMO_CONVERT. Bei der Anforderung von Nachrichten wird ausgewählt, ob die Konvertierung im Warteschlangenmanager ausgeführt werden soll, indem MQGMO_CONVERT in MQGET oder in der Clientanwendung angegeben wird.	RECEIVECONVERSION	RCNV

Tabelle 12. . Erweiterte Seiteneigenschaften *(Forts.)*			
Eigenschaft	**Bedeutung**	**Ausgeschriebener Name**	**Kurzname**
ID des codierten Zeichensatzes empfangen	Angeforderte ID des codierten Zeichensatzes für die Konvertierung der Nachricht. Wird verwendet, wenn die IBM MQ Classes for JMS den Warteschlangenmanager dazu auffordern, die Konvertierung auszuführen (z. B. durch die Angabe von WMQ_RECEIVE_CONVERSION_QMGR als dem Argument für setReceiveConversion). Der Wert dieser Eigenschaft ist die CCSID, mit der der Warteschlangenmanager zur Konvertierung der Nachricht aufgefordert wird. Der Standardwert ist CCSID 1208.	RECEIVECCSID	RCCS

Zugehörige Konzepte

„JMS-Ziele (Warteschlangen und Themen)” auf Seite 199
Ein JMS-Ziel ist ein Objekt (eine JMS-Warteschlange oder ein JMS-Thema), das das Nachrichtenziel darstellt, das der Client produziert, sowie die Nachrichtenquelle, die der Client aufnimmt. Bei Punkt-zu-Punkt-Nachrichten stellen Ziele Warteschlangen dar; bei Publish/Subscribe-Nachrichten hingegen stellen Ziele Themen dar.

„Themen” auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

„Eigenschaften für IBM MQ-Warteschlangen” auf Seite 407
Welche Eigenschaften für eine Warteschlange festgelegt werden können, ist abhängig vom Warteschlangentyp. Die verschiedenen Warteschlangentypen in IBM MQ verfügen über jeweils verschiedene Eigenschaften. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Warteschlangentypen, einige Eigenschaften gelten nur für Clusterwarteschlangen, andere wieder nur für z/OS-Warteschlangen.

„Eigenschaften von Themen” auf Seite 447
Ein IBM MQ-Thema ist ein IBM MQ-Objekt, das Auskunft über den Inhalt einer Veröffentlichung gibt. Sie können die Eigenschaften für Themen festlegen. Einige Themeneigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Themen. Einige dieser Eigenschaften können jedoch nur bei der Erstellung eines neuen Themas festgelegt werden. Eine Änderung nach der Erstellung des IBM MQ-Themas ist dann nicht mehr möglich.

Status-Attribute

In IBM MQ Explorer kann der aktuelle Status von IBM MQ-Objekten angezeigt werden. Sie können beispielsweise herausfinden, ob ein Kanal aktiv ist oder wann die letzte Nachricht in eine bestimmte Warteschlange eingereiht wurde. Sie können auch den gespeicherten Status eines Kanals anzeigen.

In den folgenden Themen werden alle Statusattribute für IBM MQ-Objekte aufgeführt. Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben.

- Warteschlangenmanager
- Warteschlangenmanager Publish/Subscribe-Engines
- Warteschlangen
- Themen
- Abonnements
- Themensubskribenten
- Themenbereitsteller
- Kanäle
- Empfangsprogramme
- Angepasste Services
- z/OS Coupling-Facility
- „SMDS-Statusattribute anzeigen” auf Seite 634

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen” auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Statusattribute von Warteschlangenmanagern

Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern und z/OS-Warteschlangenmanagern.

Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern und die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY QMSTATUS aufgeführt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Tabelle 13. Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Warteschlangenmanagers	Der Name des Warteschlangenmanagers.	
Status des Warteschlangenmanagers	Der Status des Warteschlangenmanagers, der `Starting`, `Running` oder `Quiescing` lauten kann.	STATUS
Anzahl der Verbindungen	Die Anzahl an Verbindungen, die momentan zum Warteschlangenmanager bestehen.	CONNS
Kanalinitiator - Status	Der Status des Kanalinitiators, der `Stopped`, `Starting`, `Running` oder `Stopping` lauten kann.	CHINIT

Tabelle 13. Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern (Forts.)		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Befehlsserverstatus	Der Status des Befehlsservers, der `Stopped`, `Starting`, `Running` oder `Stopping` lauten kann.	CMDSERV
Installationsbeschreibung	Beschreibung der Installation, die dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist.	INSTDESC
Installationsname	Name der Installation, die dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist.	INSTNAME
Installationspfad	Pfad der Installation, die dem Warteschlangenmanager zugeordnet ist.	INSTPATH
Speicherbereichsname des Archivprotokolls	Der Name des ältesten Protokollspeicherbereichs, bei dem der Warteschlangenmanager auf die Archivierungsbenachrichtigung wartet.	ARCHLOG
Archivgröße	Die in Megabyte angegebene Menge des Speicherplatzes, der durch Protokollspeicherbereiche belegt wird, die nicht mehr für einen Neustart oder eine Datenträgerwiederherstellung benötigt werden und deren Archivierung ansteht.	ARCHSZ
V 9.3.2 Automatischer Clustertyp	Gibt an, ob der Warteschlangenmanager Mitglied eines automatischen Clusters ist	AUTOM. CLUS
Name des aktuellen Protokollspeicherbereichs	Der Name des Protokollspeicherbereichs, der beim Aufruf des Statusdialogs gerade für Schreibvorgänge verwendet wird.	CURRLOG
V 9.3.2 Größe des Datendateisystems	Die Größe des dedizierten Datendateisystems des Warteschlangenmanagers in MB, aufgerundet.	DATFSSZ
V 9.3.2 Belegung des Datendateisystems	Der Prozentsatz des dedizierten Datendateisystems des Warteschlangenmanagers, der voll ist, aufgerundet auf den nächsten Prozentsatz.	DATENVERWENDUNG
V 9.3.2 Warteschlangenmanagerdatenpfad	Der Pfad des Datenverzeichnisses des Warteschlangenmanagers.	DATPFAD
V 9.3.2 Host Name	Der Name des Hosts, auf dem der Warteschlangenmanager ausgeführt wird, aus der Perspektive von IBM MQ.	HOSTNAME
V 9.3.2 Name der nativen HA-Instanz	Der Name der lokalen nativen HA-Instanz, wenn der Warteschlangenmanager zu einer nativen HA-Gruppe gehört	INSTANCE
V 9.3.2 Größe des Protokollspeicherbereichs	Die Größe jeder Protokolldatei in KB.	LOGEXTSZ
V 9.3.2 Größe des Protokolldateisystems	Die Größe des dedizierten Dateisystems für das Wiederherstellungsprotokoll in MB, aufgerundet.	LOGFSSZ
V 9.3.2 Belegung des Protokolldateisystems	Der Prozentsatz des dedizierten Dateisystems für das Wiederherstellungsprotokoll, der voll ist, aufgerundet auf den nächsten Prozentsatz.	LOGFSUSE
Protokoll wird bereits verwendet	Der Prozentsatz des Speicherbereichs für primäre Protokolle, der zum betreffenden Zeitpunkt für einen Neustart mit Wiederherstellung belegt ist.	LOGINUSE

Tabelle 13. Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern (Forts.)

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
V 9.3.2 Primäre Protokollelemente	Die Anzahl der primären Protokolldateien.	LOGPRIM
Protokollpfad	Der Pfad des Ereignisprotokolls des Warteschlangenmanagers. Der Pfad hat folgendes Format: `installationlocation\WebSphere MQ\log\queuemanager\active\` Dabei steht *Installationsverzeichnis* für das Verzeichnis, in dem IBM MQ installiert ist, und *Warteschlangenmanager* steht für den Namen des Warteschlangenmanagers.	LOGPATH
V 9.3.2 Sekundäre Protokollelemente	Die maximale Anzahl sekundärer Protokolldateien	LOGSEK
V 9.3.2 Protokollstartdatum	Das Datum, an dem der letzte Protokollsatz wiederhergestellt wurde, als der Warteschlangenmanager gestartet wurde.	LOGSTRDA (PROTOKOLL)
V 9.3.2 Folgenummer für Protokollstart	Die Protokollfolgenummer (LSN) für den letzten Protokollsatz, der beim Start des Warteschlangenmanagers wiederhergestellt wurde.	LOGSTRL (PROTOKOLL)
V 9.3.2 Startzeit des Protokolls	Der Zeitpunkt der letzten Wiederherstellung des Protokollsatzes, zu dem der Warteschlangenmanager gestartet wurde.	LOGSTRTI (PROTOKOLL)
V 9.3.2 Protokolltyp	Der Typ der Protokollierung: zirkulär, linear oder repliziert.	LogType
Protokollauslastung	Der geschätzte Prozentsatz der optimalen Unterbringung der Arbeitslast des Warteschlangenmanagers im Speicherbereich für primäre Protokolle.	LOGUTIL
Name des Protokollspeicherbereichs für Wiederherstellung nach Neustart	Der Name des ältesten Protokollspeicherbereichs, den der Warteschlangenmanager für einen Neustart mit Wiederherstellung benötigt.	RECLOG
Name des Medienwiederherstellungsprotokolls	Der Name des ältesten Protokollspeicherbereichs, den der Warteschlangenmanager für eine Datenträgerwiederherstellung benötigt.	MEDIALOG
Datenträgergröße	Die Größe der Protokolldaten in Megabyte, die für die Datenträgerwiederherstellung benötigt werden.	MEDIASZ
V 9.3.2 Verschlüsselte Warteschlangenmanager-Dateisysteme	Gibt an, ob das Dateisystem des Warteschlangenmanagers verschlüsselt ist.	QMFSENC
V 9.3.2 Dateisystemgröße für Warteschlangenmanager	Die Gesamtgröße der Warteschlangenmanagerdaten-und Wiederherstellungsprotokolldateisysteme in MB (aufgerundet).	QMFSSZ
V 9.3.2 Dateisystembelegung des Warteschlangenmanagers	Der Prozentsatz der vollen Daten-und Wiederherstellungsprotokolldateisysteme des Warteschlangenmanagers, aufgerundet auf den nächsten Prozentsatz.	QMFSUSE

Tabelle 13. Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern (Forts.)		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
V 9.3.2 Gesamtzahl der nativen HA-Instanzen	Die Anzahl der konfigurierten Instanzen ist mit der aktiven Instanz synchron und die Gesamtzahl der konfigurierten Instanzen des Warteschlangenmanagers.	QUORUM
Größe für Neustart mit Wiederherstellung	Die Größe der Protokolldaten in Megabyte, die für einen Neustart mit Wiederherstellung benötigt werden.	RECSZ
Wiederverwendungsgröße	Die in Megabyte angegebene Menge des Speicherplatzes, der durch Protokollspeicherbereiche belegt wird, die für die Wiederverwendung verfügbar sind.	REUSESZ
Startdatum	Das Datum, an dem der Warteschlangenmanager gestartet wurde.	STARTDA
Startzeit	Die Uhrzeit, zu der der Warteschlangenmanager gestartet wurde.	STARTTI
V 9.3.2 Name des einheitlichen Clusters	Der Name des Uniform-Clusters, zu dem der Warteschlangenmanager gehört, oder andernfalls leer.	UNICLUS

Statusattribute von z/OS-Warteschlangenmanagern

z/OS

Kanalinitiator

In der folgenden Tabelle sind die Kanalinitiatorstatusattribute von z/OS-Warteschlangenmanagern aufgeführt. Der entsprechende MQSC-Befehl lautet DISPLAY CHINIT. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Tabelle 14. Kanalinitiator-Statusattribute von z/OS-Warteschlangenmanagern	
Attribut	**Bedeutung**
TCP-Name	Der TCP-Systemname.
Aktive Adapter	Die Anzahl der Subtasks aktiver Adapter.
Aktive Adapter angefordert	Die angeforderte Anzahl an Adapter-Subtasks.
Aktive Dispatcher	Die Anzahl aktiver Dispatcher.
Aktive Dispatcher angefordert	Die angeforderte Dispatcher-Anzahl.
Aktive SSL-Tasks	Die Anzahl der Subtasks aktiver TLS-Server.
Aktive SSL-Tasks angefordert	Die angeforderte Anzahl an TLS-Server-Subtasks.
Aktuelle Kanalverbindungen	Die Anzahl der aktuellen Kanalverbindungen.
Kanalverbindungen angefordert	Die angeforderte Anzahl an Kanalverbindungen.
Aktuelle TCP/IP-Kanäle	Die Anzahl der aktuellen TCP/IP-Kanalverbindungen.
Aktuelle LU6.2-Kanäle	Die Anzahl der aktuellen LU6.2-Kanalverbindungen.
Aktive Kanalverbindungen	Die Anzahl der aktiven Kanalverbindungen.
Aktive Kanalverbindungen angefordert	Die angeforderte Anzahl an aktiven Kanalverbindungen.

Tabelle 14. Kanalinitiator-Statusattribute von z/OS-Warteschlangenmanagern (Forts.)	
Attribut	**Bedeutung**
Aktive Kanäle angehalten	Die Anzahl aktiver Kanalverbindungen, die aufgrund des erreichten Grenzwerts für aktive Kanäle angehalten wurden und darauf warten, aktiv zu werden.
Aktive Kanäle gestartet	Die Anzahl der gestarteten aktiven Kanalverbindungen.
Aktive Kanäle gestoppt	Die Anzahl der gestoppten aktiven Kanalverbindungen, für die ein manueller Eingriff erforderlich ist.
Aktive Kanäle beim Wiederherstellen der Verbindung	Die Anzahl der aktiven Kanalverbindungen, die nach einem temporären Fehler versuchen, die Verbindung wiederherzustellen.
Kanalinitiator - Status	Der Status des Kanalinitiators, der `Stopped`, `Starting`, `Running` oder `Stopping` lauten kann.

Protokoll

In der folgenden Tabelle sind die Protokollstatusattribute von z/OS-Warteschlangenmanagern aufgeführt. Der entsprechende MQSC-Befehl lautet DISPLAY LOG. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Tabelle 15. Protokollstatusattribute von z/OS-Warteschlangenmanagern	
Attribut	**Bedeutung**
Parametertyp	Dieses Attribut zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden.
Startzeit des Warteschlangenmanagers	Die Uhrzeit, zu der der Warteschlangenmanager gestartet wurde.
Startdatum des Warteschlangenmanagers	Das Datum, an dem der Warteschlangenmanager gestartet wurde.
RBA des Warteschlangenmanagers-Starts	Die relative Byteadresse (RBA), an der die Protokollierung beim Start des Warteschlangenmanagers begann.
RBA des Protokolls	Die relative Byteadresse (RBA) des aktuellsten Protokollsatzes.
Protokollierung ausgesetzt	Gibt an, ob die Protokollierung ausgesetzt wird.
Status der Entlastungstask	Der Status der Entlastungstasks. `Alloc archive` bedeutet, dass die Auslagerungstask mit der Zuordnung der Archivdatei beschäftigt ist. Dies könnte bedeuten, dass eine Bandmountanforderung ansteht. `Copying BSDS` bedeutet, dass die Auslagerungstask mit dem Kopieren der BSDS-Datei beschäftigt ist. `Busy` bedeutet, dass die Auslagerungstask mit anderweitiger Verarbeitung beschäftigt ist. `Available` bedeutet, dass die Auslagerungstask auf Arbeit wartet.
Aktive Protokolldateien	Die Anzahl der Datensätze in aktiven Protokolldateien.
Vollständige aktive Protokolldateien	Die Gesamtzahl der vollständigen Datensätze in aktiven Protokolldateien, die noch nicht archiviert wurden.

Nutzung

In den folgenden Tabellen sind die Verwendungsstatusattribute von z/OS-Warteschlangenmanagern aufgeführt. Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. Der entsprechende MQSC-Befehl ist DISPLAY USAGE, der Informationen über den aktuellen Status einer Seitengruppe oder über die Protokolldatensätze anzeigt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Tabelle 16. Verwendung 'Datensätze für Datenbestand' für z/OS-Warteschlangenmanager

Attribut	**Bedeutung**
Verwendungstyp	Dieses Attribut zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden.
RBA des Protokolls	Die relative Byteadresse (RBA) des aktuellsten Protokollsatzes.
Datensatztyp	Art und Umstand des Datensatzes. `Oldest Active UOW` bedeutet, dass die Protokolldatei die Start-RBA der ältesten aktiven Arbeitseinheit für den Warteschlangenmanager enthält. `Oldest pageset recovery` bedeutet, dass die Protokolldatei die älteste Neustart-RBA einer beliebigen Seitengruppe für den Warteschlangenmanager enthält. `Oldest CF struc recovery` bedeutet, dass die Protokolldatei die LRSN enthält, die dem Zeitpunkt der ältesten aktuellen Sicherung einer beliebigen CF-Struktur in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange entspricht.
LRSN des Protokolls	Die Folgenummer des Protokollsatzes (Log Record Sequence Number, LRSN) des zuletzt geschriebenen Protokollsatzes.
Datensatzname	Der Name des Datensatzes.

Tabelle 17. Verwendung 'Datensätze für Pufferpool' für z/OS-Warteschlangenmanager

Attribut	**Bedeutung**
Verwendungstyp	Dieses Attribut zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden.
Pufferpool-ID	Die Kennung des Pufferpools, über die der von der Seitengruppe verwendete Pufferpool identifiziert wird.
Puffer definiert	Die Anzahl der für den Pufferpool definierten Puffer.
Seitenklasse	Der Typ der virtuellen Speicherseiten, der für die Sicherung der Puffer im Pufferpool verwendet wird. Die Seitenklasse kann folgende Werte haben: • Umlagerbare 4-KB-Seiten • Korrigierte 4-KB-Seiten

Tabelle 17. Verwendung 'Datensätze für Pufferpool' für z/OS-Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Bedeutung**
Position des Pufferpools	Informationen zum LOCATION-Wert für einzelne Pufferpools. LOCATION kann folgende Werte haben: • Über dem 2-GB-Limit (64-Bit-Speicher) • Unter dem 2-GB-Limit (31-Bit-Speicher) • Umschaltung auf Speicher über dem 2-GB-Limit (64-Bit-Speicher) • Umschaltung auf Speicher unter dem 2-GB-Limit (31-Bit-Speicher)
Freie Puffer	Die Anzahl der nicht verwendeten Puffer im Pufferpool.
Freie Puffer (%)	Prozentsatz der nicht verwendeten Puffer im Pufferpool.

Tabelle 18. Verwendung 'Datensätze für Seitengruppe' für z/OS-Warteschlangenmanager	
Attribut	**Bedeutung**
Verwendungstyp	Dieses Attribut zeigt an, welche Art von Informationen in der Tabelle angezeigt werden.

Tabelle 18. Verwendung 'Datensätze für Seitengruppe' für z/OS-Warteschlangenmanager (Forts.)

Attribut	**Bedeutung**
Komprimierung aufheben von Typ	Gibt an, wie der Warteschlangenmanager eine Seitengruppe erweitert, wenn diese beinahe voll ist und weitere Seiten in sie aufgenommen werden müssen. None bedeutet, dass keine weitere Erweiterung einer Seitengruppe stattfinden soll. `User` bedeutet, dass die Größe des sekundären Speicherbereichs verwendet wird, die bei der Definition der Seitengruppe angegeben wurde. Wurde keine Größe des Sekundärbereichs angegeben oder entsprach diese null, kann keine dynamische Seitengruppenerweiterung stattfinden. `System` bedeutet, dass die Größe des sekundären Speicherbereichs, die bei der Definition der Seitengruppe angegeben wurde, ignoriert wird. Stattdessen legt der Warteschlangenmanager einen Wert fest, der ungefähr zehn Prozent der aktuellen Größe der Seitengruppe entspricht. Die neue Speicherbereichsgröße wird auf den nächsthöheren Zylinderwert von DASD aufgerundet. Wurde keine Größe des Sekundärbereichs angegeben oder entsprach diese null, kann dennoch eine dynamische Seitengruppenerweiterung stattfinden. Der Warteschlangenmanager legt einen Wert fest, der ungefähr zehn Prozent der aktuellen Größe der Seitengruppe entspricht. Die neue Speicherbereichsgröße wird je nach den DASD-Merkmalen aufgerundet. Wenn der Wert `User` oder `System` lautet, erfolgt die Seitenerweiterung, wenn der Speicherbereich auf der Seite zu 90 Prozent belegt ist, und wird asynchron zu allen sonstigen Seitengruppenaktivitäten ausgeführt. Wenn beim Neustart eine zuvor genutzte Seitengruppe durch einen kleineren Datenbestand ersetzt wird, wird dieser erweitert, bis er die Größe des zuvor verwendeten Datenbestands erreicht. Diese Größe erhält man bereits durch einen einzigen Speicherbereich.
Seitengruppen-ID	Die Kennung der Seitengruppe. Hierbei handelt es sich um eine optionale Zahl zwischen 00 und 99. Ein einzelner Stern gibt alle Seitengruppen-IDs an.
Seiten	Die in der Seitengruppe enthaltene Gesamtzahl der Seiten (mit jeweils 4 KB).
Freie Seiten	Die Anzahl der nicht verwendeten Seiten (d. h. der verfügbaren Seitengruppen).
Seiten mit persistenten Daten	Die Anzahl der Seiten mit persistenten Daten. Diese Seiten werden zum Speichern von Objektdefinitionen und persistenten Nachrichtendaten verwendet.
Seiten mit nicht persistenten Daten	Die Anzahl der Seiten mit nicht persistenten Daten. Diese Seiten werden zum Speichern von nicht persistenten Nachrichtendaten verwendet.
Beim Neustart verwendeter Speicherbereich	Die beim Neustart von der Seitengruppe verwendete Anzahl der Speicherbereiche.

Tabelle 18. Verwendung 'Datensätze für Seitengruppe' für z/OS-Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Bedeutung**
Komprimierung aufheben von Zähler	Gibt an, wie oft die Seitengruppe seit dem Neustart dynamisch erweitert wurde. Wenn genügend Speicherplatz zur Verfügung steht, kann die Seitengruppe höchstens 123 Mal erweitert werden.
Seitengruppenstatus	Der aktuelle Status der Seitengruppe. `Available` bedeutet, dass die Seitengruppe verfügbar ist. `Defined` bedeutet, dass die Seitengruppe zwar definiert, aber noch nie verwendet wurde. `Offline` bedeutet, dass der Warteschlangenmanager derzeit nicht auf die Seitengruppe zugreifen kann, beispielweise weil die Seitengruppe nicht für den Warteschlangenmanager definiert wurde. `Not defined` bedeutet, dass die Seitengruppe nicht für den Warteschlangenmanager definiert ist.
Pufferpool-ID	Die Kennung des Pufferpools, über die der von der Seitengruppe verwendete Pufferpool identifiziert wird.

Tabelle 19. Verwendung 'Datensätze für gemeinsam genutzte Nachrichtendatei' für z/OS-Warteschlangenmanager	
Attribut	**Bedeutung**
Status	Der Status der Datensätze für die gemeinsame Nachrichtendatei für den ausgewählten Warteschlangenmanager.
Anwendungsstruktur	Der Name der Anwendungsstruktur für den ausgewählten Warteschlangenmanager.
Ausgelagerte Nachrichten	Die Anzahl der gemeinsamen Nachrichten in der Struktur, für die die Nachrichten in der Datei gespeichert wurden, deren Eigner dieser Warteschlangenmanager ist.
Blöcke gesamt	Die aktuelle Gesamtgröße der Datei, deren Eigner ein Warteschlangenmanager ist, in logischen Blöcken, einschließlich der Blöcke, die zum Speichern der Speicherbereichszuordnung verwendet werden.
Datenblöcke gesamt	Die Gesamtzahl der zum Speichern von Daten verwendbaren Blöcke in der Datei, deren Eigner ein Warteschlangenmanager ist, ohne die Blöcke, die zum Speichern der Speicherbereichszuordnung verwendet werden.
Verwendete Datenblöcke	Die Anzahl der derzeit verwendeten Blöcke in der Datei, deren Eigner ein Warteschlangenmanager ist (d. h., mindestens eine Seite dieser Blöcke enthält aktive Nachrichtendaten).
Verwendeter Bereich (%)	Der Prozentsatz der verwendeten Datenblöcke im Verhältnis zur Gesamtzahl der Datenblöcke.
Blockgröße (Kilobyte))	Die Größe der einzelnen Puffer in KB. Sie entspricht der logischen Blockgröße der gemeinsamen Nachrichtendatei.

Tabelle 19. Verwendung 'Datensätze für gemeinsam genutzte Nachrichtendatei' für z/OS-Warteschlangenmanager (Forts.)	
Attribut	**Bedeutung**
Puffer gesamt	Die Anzahl der Puffer im Pool.
Belegte Puffer	Die Anzahl der Puffer, die derzeit von Anforderungen zum Übertragen von Daten an die Datei oder von der Datei verwendet werden.
Gespeicherte Puffer	Die Anzahl der Puffer, die nicht verwendet werden, jedoch derzeit gespeicherte Daten für Blöcke enthalten, auf die kürzlich zugegriffen wurde.
Leere Puffer	Die Anzahl der Puffer, die nicht verwendet werden und leer sind. Wenn ein neuer Puffer benötigt wird, werden zuerst leere Puffer verwendet. Wenn jedoch keine leeren Puffer vorhanden sind, wird der zuletzt verwendete gespeicherte Puffer auf den Status 'leer' zurückgesetzt und stattdessen verwendet.
Gespeicherte Lesevorgänge (%)	Der Prozentsatz der gelesenen Anforderungen (während des aktuellen Statistikintervalls), bei denen der aktuelle Block in einem gespeicherten Puffer gefunden wurde, sodass die Daten nicht aus der Datei gelesen werden mussten.
Am wenigsten Platz	Die niedrigste Anzahl freier Puffer während des aktuellen Statistikintervalls.
Warterate (%)	Der Prozentsatz der Anforderungen eines Puffers, bei denen auf einen freien Puffer gewartet werden musste.

Zugehörige Konzepte

„Warteschlangenmanager” auf Seite 15
Ein Warteschlangenmanager ist ein Programm, das Anwendungen Nachrichtenübertragungsfunktionen anbietet. Anwendungen, die die Schnittstelle für Nachrichtenwarteschlangen (MQI; Message Queue Interface) verwenden, können Nachrichten in Warteschlangen einreihen und von dort abrufen. Der Warteschlangenmanager stellt sicher, dass Nachrichten an die richtige Warteschlange gesendet oder an einen anderen Warteschlangenmanager weitergeleitet werden.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen” auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Zugehörige Verweise

„Statusattribute der Publish/Subscribe-Engine des Warteschlangenmanagers” auf Seite 603
Die Statusattribute der Publish/Subscribe-Engine des Warteschlangenmanagers.

CP4I V 9.3.2 Native Statusattribute des HA-Warteschlangenmanagers

Die Statusattribute von nativen HA-Warteschlangenmanagern.

Multi

In der folgenden Tabelle werden die Statusattribute von nativen HA-Warteschlangenmanagern aufgeführt und die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY QMSTATUS aufgeführt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten. Weitere Statusatt-

ribute für den Warteschlangenmanager werden in „Statusattribute von Warteschlangenmanagern” auf Seite 593beschrieben.

Tabelle 20. Native Statusattribute des HA-Warteschlangenmanagers		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Rückstand	Gibt an, wie viele KB an Wiederherstellungsprotokolldaten die aktive Instanz in einer nativen HA-Konfiguration geschrieben hat, die von der benannten Instanz noch nicht bestätigt wurden Auf diese Weise ist die benannte Instanz momentan nicht synchron.	BACKLOG
Aktive Verbindungen	Gibt an, ob die Instanz in einer nativen HA-Konfiguration momentan über ein Paar aktiver Verbindungen zur aktiven Instanz verfügt.	CONNACTV
Ursprüngliches Datum der Gruppe	Das Datum des letzten Protokollsatzes, der wiederhergestellt wurde, als die native HA-Gruppe zum ersten Mal aktiv wurde.	HAINITDA
Ursprüngliche LSN der Gruppe	Die Protokollfolgenummer (LSN) des letzten Protokollsatzes, der wiederhergestellt wurde, als die native HA-Gruppe zum ersten Mal aktiv wurde.	HAINITL
Ursprüngliche Zeit der Gruppe	Die Zeit des letzten Protokollsatzes, der wiederhergestellt wurde, als die native HA-Gruppe zum ersten Mal aktiv wurde.	HAINITTI
Name der nativen HA-Instanz	Der Name der lokalen nativen HA-Instanz, wenn der Warteschlangenmanager zu einer nativen HA-Gruppe gehört	INSTANCE
Synchron	Gibt an, ob diese Instanz derzeit als synchron mit der aktiven Instanz in einer nativen HA-Konfiguration betrachtet wird	INSYNC
Replikationsadresse	Die Netzadresse und der Port, die zum Senden von Daten an und von der angegebenen Instanz in einer nativen HA-Konfiguration verwendet werden sollen.	REPLADDR
Rolle	Die aktuelle Rolle der Instanz in der nativen HA-Gruppe. Kann ACTIVE, REPLICA oder UNKNOWN sein.	ROLE

Statusattribute der Publish/Subscribe-Engine des Warteschlangenmanagers

Die Statusattribute der Publish/Subscribe-Engine des Warteschlangenmanagers.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Diese Tabelle führt die Statusattribute im Abschnnitt `Lokal` auf:		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Name des Warteschlangenmanagers	Gibt den Namen des lokalen Warteschlangenmanagers an.	QMNAME

Diese Tabelle führt die Statusattribute im Abschnnitt Lokal auf: *(Forts.)*		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Status	Der aktuelle Status der Publish/Subscribe-Engine auf dem lokalen Warteschlangenmanager. Dies sind die möglichen Statuswerte: Active bedeutet, dass die Publish/Subscribe-Engine und die in der Warteschlange befindliche Publish/Subscribe-Schnittstelle aktiv sind. Es ist möglich, Publish/Subscribe über die Message Queue Interface laufen zu lassen und die Warteschlangen von der Publish/Subscribe-Schnittstelle in der Warteschlange überwachen zu lassen. Starting bedeutet, dass die Publish/Subscribe-Engine initialisiert wird und noch nicht betriebsbereit ist. Stopping bedeutet, dass die Publish/Subscribe-Engine gestoppt wird. Compatability Die Publish/Subscribe-Engine ist zwar aktiv, aber die in der Warteschlange befindliche Publish/Subscribe-Schnittstelle ist nicht aktiv. Alle Nachrichten, die in die von der Publish/Subscribe-Schnittstelle überwachten Warteschlangen eingereiht werden, werden nicht verarbeitet. Error bedeutet, dass bei der Verbindung von der Publish/Subscribe-Engine zum lokalen Warteschlangenmanager (WS-Manager) ein Fehler vorliegt. Das Fehlerprotokoll enthält weitere Informationen über den Fehler. Inactive bedeutet, dass die Publish/Subscribe-Engine nicht aktiv ist.	STATUS
Subskribentenanzahl	Zeigt die Gesamtzahl der Subskriptionen für die lokale Themenstruktur.	SUBCOUNT
Themenanzahl	Zeigt die Gesamtzahl der Themenknoten in der lokalen Themenstruktur. Wenn die Zahl zunimmt, kann dies darauf hindeuten, dass niedrigerer Wert für **tree life** erforderlich ist oder dass eine Neugestaltung der Themen an sich notwendig ist.	TPCOUNT

Diese Tabelle führt die Statusattribute im Abschnitt übergeordnetes Objekt auf:		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Name des Warteschlangenmanagers	Der Name des übergeordneten Warteschlangenmanagers.	QMNAME

Diese Tabelle führt die Statusattribute im Abschnitt übergeordnetes Objekt auf: *(Forts.)*		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Status	Der aktuelle Status der Publish/Subscribe-Engine auf dem übergeordneten Warteschlangenmanager. Dies sind die möglichen Statuswerte: Active bedeutet, dass die Verbindung zum übergeordneten Warteschlangenmanager aktiv ist. Starting bedeutet, dass der Warteschlangenmanager gerade versucht, einen anderen Warteschlangenmanager als sein übergeordnetes Element anzufordern. Stopping bedeutet, dass der Warteschlangenmanager die Verbindung zu seinem übergeordneten Element gerade trennt. Refused bedeutet, dass die Verbindungsherstellung vom übergeordneten Warteschlangenmanager verweigert wurde. Dies kann dadurch verursacht sein, dass der übergeordnete Warteschlangenmanager bereits über einen untergeordneten Warteschlangenmanager mit dem gleichen Namen verfügt. Error bedeutet, dass bei der Verbindung von der Publish/Subscribe-Engine zum übergeordneten Warteschlangenmanager ein Fehler vorliegt. Mögliche Ursachen für den Fehler sind: Die Übertragungswarteschlange ist nicht definiert, oder die Einreihung der Übertragungswarteschlange ist deaktiviert.	STATUS
Subskribentenanzahl	Für übergeordnete Objekte werden keine Warteschlangenmanagerbeziehungen untersucht und es wird kein Wert zurückgegeben.	SUBCOUNT
Themenanzahl	Für übergeordnete Objekte werden keine Warteschlangenmanagerbeziehungen untersucht und es wird kein Wert zurückgegeben.	TPCOUNT

Diese Tabelle führt die Statusattribute im Abschnitt Untergeordnete Objekte auf:		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Name des Warteschlangenmanagers	Der Name des untergeordneten Warteschlangenmanagers.	QMNAME
Status	Der aktuelle Status der Publish/Subscribe-Engine auf dem untergeordneten Warteschlangenmanager. Dies sind die möglichen Statuswerte: Active bedeutet, dass die Verbindung zum untergeordneten Warteschlangenmanager aktiv ist. Starting bedeutet, dass ein anderer Warteschlangenmanager gerade versucht, diesen Warteschlangenmanager als sein übergeordnetes Element anzufordern. Stopping bedeutet, dass der untergeordnete Warteschlangenmanager die Verbindung gerade trennt. Error bedeutet, dass bei der Verbindung von der Publish/Subscribe-Engine zum untergeordneten Warteschlangenmanager ein Fehler vorliegt. Mögliche Ursachen für den Fehler sind: Die Übertragungswarteschlange ist nicht definiert, oder die Einreihung der Übertragungswarteschlange ist deaktiviert.	STATUS

Diese Tabelle führt die Statusattribute im Abschnitt `Untergeordnete Objekte` auf: *(Forts.)*		
Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Subskribentenanzahl	Für untergeordnete Objekte werden keine Warteschlangenmanagerbeziehungen untersucht und es wird kein Wert zurückgegeben.	SUBCOUNT
Themenanzahl	Für untergeordnete Objekte werden keine Warteschlangenmanagerbeziehungen untersucht und es wird kein Wert zurückgegeben.	TPCOUNT

Zugehörige Konzepte

„Warteschlangenmanager" auf Seite 15
Ein Warteschlangenmanager ist ein Programm, das Anwendungen Nachrichtenübertragungsfunktionen anbietet. Anwendungen, die die Schnittstelle für Nachrichtenwarteschlangen (MQI; Message Queue Interface) verwenden, können Nachrichten in Warteschlangen einreihen und von dort abrufen. Der Warteschlangenmanager stellt sicher, dass Nachrichten an die richtige Warteschlange gesendet oder an einen anderen Warteschlangenmanager weitergeleitet werden.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen" auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Zugehörige Verweise

„Statusattribute von Warteschlangenmanagern" auf Seite 593
Statusattribute von plattformübergreifenden Warteschlangenmanagern und z/OS-Warteschlangenmanagern.

Statusattribute von Warteschlangen

Statusattribute der Warteschlangen und internen Kennungen, die auf Warteschlangen zugreifen.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY QSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Warteschlangenname	Der Name der Warteschlange.	
Aktuelle Warteschlangenlänge	Die Anzahl der Nachrichten, die sich derzeit in der Warteschlange befinden.	CURDEPTH
Anzahl der Öffnungen zur Eingabe	Die Anzahl der Anwendungen, die derzeit mit der Warteschlange verbunden sind, um Nachrichten aus dieser abzurufen.	IPPROCS
Anzahl der Öffnungen zur Ausgabe	Die Anzahl der Anwendungen, die derzeit mit der Warteschlange verbunden sind, um Nachrichten in diese einzureihen.	OPPROCS
Nicht festgeschriebene Nachrichten	Gibt an, ob für die Warteschlange nicht festgeschriebene Änderungen (PUT- und GET-Vorgänge) anstehen. Falls nicht festgeschriebene Änderungen anstehen, ist der Wert eine Zahl, die der Anzahl der anstehenden, nicht festgeschriebenen Nachrichten entspricht (1, 2, 3, 4, 5 etc). Falls keine nicht festgeschriebenen Änderungen anstehen, lautet der Wert No. z/OS Bei gemeinsam genutzten z/OS-Warteschlangen gilt der Wert nur für den Warteschlangenmanager, der die Antwort generiert. Der Wert gilt nicht für alle Warteschlangenmanager in der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange.	UNCOM

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Medienwiederherstellungsprotokolls	Der Name des ältesten Protokollspeicherbereichs, den die Warteschlange für eine Datenträgerwiederherstellung benötigt.	MEDIALOG
Warteschlangenüberwachung	Der Protokollspeicherbereich oder Journalempfänger, der für die Datenträgerwiederherstellung der Warteschlange notwendig ist. Auf Warteschlangenmanagern, auf denen die Umlaufprotokollierung verwendet wird, ist diesem Attribut kein Wert zugeordnet. Dieses Attribut ist unter AIX, Linux, and Windows gültig.	MONQ
Wartezeit	Das Intervall in Mikrosekunden, das zwischen der Einreihung der Nachrichten in die Warteschlange und deren Auslesung mit Löschvorgang liegt. Der Höchstwert für die Anzeige lautet 999 999 999; falls das Intervall diesen Wert überschreitet, wird 999 999 999 angezeigt. Das Intervall wird von dem Zeitpunkt, zu dem die Nachricht in die Warteschlange eingereiht wurde, bis zu ihrem endgültigen Abruf durch eine Anwendung gerechnet, es schließt also die folgenden Zeiten ein: • Die Zeit zwischen der Einreihung der Nachricht in die Warteschlange durch die einreihende Anwendung und dem Zeitpunkt, zu dem die Nachricht (z. B. durch Festschreiben) verfügbar wird. • Die Zeit, während der sich die Nachricht in der Warteschlange befindet und auf ihre Verarbeitung wartet. In der Zelle werden zwei Werte angezeigt: der eine Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum und der andere Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Diese Werte hängen von der Konfiguration und dem Verhalten des Systems und von der jeweiligen Systemaktivität ab; sie dienen als Indikator dafür, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Eine wesentliche Abweichung bei diesen Werten kann auf einen Fehler in Ihrem System hinweisen. z/OS Bei z/OS-Warteschlangen mit der Disposition Shared gilt der angezeigte Wert nur für Messungen auf diesem Warteschlangenmanager.	QTIME
Alter der ältesten Nachricht	Das Alter der ältesten Nachricht in der Warteschlange (in Sekunden).	MSGAGE
Zuletzt eingereiht - Datum	Das Datum, an dem seit dem Start des Warteschlangenmanagers die letzte Nachricht in die Warteschlange eingereiht wurde. Ist kein PUT-Datum verfügbar (beispielsweise weil seit dem Start des Warteschlangenmanagers keine Nachrichten eingereiht wurden), wird ein Leerwert angezeigt. z/OS Bei z/OS-Warteschlangen mit der Disposition Shared gilt der angezeigte Wert nur für Messungen auf diesem Warteschlangenmanager.	LPUTDATE
Zuletzt eingereiht - Uhrzeit	Die Uhrzeit, zu der seit dem Start des Warteschlangenmanagers die letzte Nachricht in die Warteschlange eingereiht wurde. Ist keine PUT-Zeit verfügbar (beispielsweise weil seit dem Start des Warteschlangenmanagers keine Nachrichten eingereiht wurden), wird ein Leerwert angezeigt. z/OS Bei z/OS-Warteschlangen mit der Disposition Shared gilt der angezeigte Wert nur für Messungen auf diesem Warteschlangenmanager.	LPUTTIME

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Zuletzt abgerufen - Datum	Das Datum, an dem seit dem Start des Warteschlangenmanagers die letzte Nachricht aus der Warteschlange abgerufen wurde. Nachrichten, die durchsucht werden, zählen nicht als abgerufene Nachrichten. Ist kein GET-Datum verfügbar (beispielsweise weil seit dem Start des Warteschlangenmanagers keine Nachrichten abgerufen wurden), wird ein Leerwert angezeigt. z/OS Bei z/OS-Warteschlangen mit der Disposition Shared gilt der angezeigte Wert nur für Messungen auf diesem Warteschlangenmanager.	LGETDATE
Zuletzt abgerufen - Uhrzeit	Die Uhrzeit, zu der seit dem Start des Warteschlangenmanagers die letzte Nachricht aus der Warteschlange abgerufen wurde. Nachrichten, die durchsucht werden, zählen nicht als abgerufene Nachrichten. Ist keine GET-Zeit verfügbar (beispielsweise weil seit dem Start des Warteschlangenmanagers keine Nachrichten abgerufen wurden), wird ein Leerwert angezeigt. z/OS Bei z/OS-Warteschlangen mit der Disposition Shared gilt der angezeigte Wert nur für Messungen auf diesem Warteschlangenmanager.	LGETTIME
Multi Aktuelle Dateigröße	Die aktuelle Größe der Datei, die von dieser Warteschlange verwendet wird (in Megabyte).	CURFSIZE
Multi Aktuelle maximale Dateigröße	Die maximale Größe, die die Warteschlangendatei derzeit annehmen kann (in Megabyte). Dieser Wert kann niedriger sein als der konfigurierte Wert von MAXFSIZE, wenn die Warteschlangendatei vom Warteschlangenmanager noch nicht für die Unterstützung von größeren Dateien rekonfiguriert wurde.	CURMAXFS

Statusobjekte von Warteschlangenkennungen

In der folgenden Tabelle werden die Statusattribute von Warteschlangenkennungen aufgeführt; diese werden in der zweiten Tabelle im Dialog 'Warteschlangenstatus' angezeigt.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Warteschlangenname	Der Name der Warteschlange.	

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Anwendungsname	Eine Zeichenfolge mit der Kennung der Anwendung, die mit mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist. Folgende Werte sind möglich: • z/OS Name eines z/OS-Stapeljobs • TSO USERID, CICS APPLID • z/OS Name einer IMS-Region • Name eines Kanalinitiatorjobs • IBM i Name eines IBM i-Jobs • Ein AIX, Linux, and Windows-Prozess Der Anwendungsname repräsentiert den Namen des Prozesses oder Jobs, der mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist. Falls dieser Prozess oder Job über einen Kanal verbunden ist, repräsentiert der Anwendungsname den fernen Prozess oder Job, und nicht den lokalen Kanalprozess oder Jobnamen.	APPLTAG
Prozess-ID	Die ID des Prozesses, von dem die Warteschlange geöffnet wurde. Dieses Attribut ist unter z/OSnicht gültig.	Prozess-ID
Thread-ID	Die ID des Threads innerhalb des Anwendungsprozesses, von dem die Warteschlange geöffnet wurde. Ein Stern gibt an, dass diese Warteschlange mit einer gemeinsamen Verbindung geöffnet wurde. Dieses Attribut ist unter z/OSnicht gültig.	TID
Anwendungstyp	Eine Zeichenfolge, die den Typ der mit dem Warteschlangenmanager verbundenen Anwendung angibt. `Batch` gibt eine Anwendung an, die eine Stapelverbindung verwendet; RRSBATCH gibt eine RRS-koordinierte Anwendung an, die eine Stapelverbindung verwendet; `CICS` gibt eine CICS-Transaktion an; `IMS` gibt eine IMS-Transaktion an; `CHINIT` gibt einen Kanalinitiator an; `System` gibt einen Warteschlangenmanager an; `User` gibt eine Benutzeranwendung an.	APPLTYPE
Anwendungsbeschreibung	Eine Zeichenfolge, die eine Beschreibung der Anwendung enthält, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden ist, falls diese erkannt wurde. Wenn die Anwendung nicht vom Warteschlangenmanager erkannt wird, besteht die zurückgegebene Beschreibung aus Leerzeichen. Die Anwendungsbeschreibung ist filterbar (zum Beispiel mit einer WHERE-Klausel), damit ein Administrator nur bestimmte Verbindungen anzeigen kann.	APPLDESC
Suchzugriff	Gibt an, ob die interne Kennung den Anzeigezugriff auf die Warteschlange ermöglicht. Wenn die Kennung den Anzeigezugriff ermöglicht, lautet der Wert `Yes`; andernfalls lautet der Wert `No`.	BROWSE
Abfragezugriff	Gibt an, ob die interne Kennung den Abfragezugriff auf die Warteschlange ermöglicht. Wenn die Kennung den Abfragezugriff ermöglicht, lautet der Wert `Yes`; andernfalls lautet der Wert `No`.	INQUIRE

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Eingabezugriff	Gibt an, ob die interne Kennung den Eingabezugriff auf die Warteschlange ermöglicht. No bedeutet, dass die Warteschlange nicht für die Eingabe geöffnet ist. Shared bedeutet, dass die Warteschlange für die gemeinsame Eingabe geöffnet ist. Exclusive bedeutet, dass die Warteschlange für die exklusive Eingabe geöffnet ist.	INPUT
Ausgabezugriff	Gibt an, ob die interne Kennung den Ausgabezugriff auf die Warteschlange ermöglicht. Wenn die Kennung den Ausgabezugriff ermöglicht, lautet der Wert Yes; andernfalls lautet der Wert No.	OUTPUT
Festlegungszugriff	Gibt an, ob die interne Kennung den Festlegungszugriff auf die Warteschlange ermöglicht. Wenn die Kennung den Festlegungszugriff ermöglicht, lautet der Wert Yes; andernfalls lautet der Wert No.	SET
Benutzer-ID	Die Benutzer-ID, die der internen Kennung zugeordnet ist.	USERID
Kanalname	Der Name des Kanals, der Eigner der Kennung ist. Wenn der internen Kennung kein Kanal zugeordnet ist, bleibt dieser Wert leer. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn die Kennung zum Kanalinitiator gehört.	CHANNEL
Verbindungsname	Der Verbindungsname, der dem Kanal zugeordnet ist, dem die interne Kennung gehört. Wenn der internen Kennung kein Kanal zugeordnet ist, bleibt dieser Wert leer. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn die Kennung zum Kanalinitiator gehört.	CONNAME
Art der Arbeitseinheit	Gibt an, um was für eine Art Wiederherstellungseinheit es sich aus Sicht des Warteschlangenmanagers handelt. Hierbei handelt es sich um einen der folgenden Werte: z/OS CICS (nur z/OS); XA; z/OS RRS (nur z/OS); z/OS IMS (nur z/OS); Queue manager.	URTYPE
ID der Warteschlangenmanager-Arbeitseinheit	Die vom Warteschlangenmanager zugeordnete Arbeitseinheit mit Wiederherstellung. Dies ist eine 8-Byte-Transaktions-ID, die als 16 Hexadezimalzeichen angezeigt wird. z/OS Bei z/OS handelt es sich um eine 8-Byte-Protokoll-RBA, die als 16 Hexadezimalzeichen angezeigt wird.	QMURID

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Asynchroner Status	Der Status des asynchronen Konsumenten dieser Objektkennung. Es gibt fünf gültige Werte: `Aktiv`: Ein MQCB-Aufruf hat eine Funktion eingerichtet, um einen Rückruf für die asynchrone Verarbeitung von Nachrichten durchzuführen, und die Verbindungskennung wurde gestartet, damit die asynchrone Nachrichtenverarbeitung stattfinden kann. `Inaktiv`: Ein MQCB-Aufruf hat eine Funktion eingerichtet, um einen Rückruf für die asynchrone Verarbeitung von Nachrichten durchzuführen, doch die Verbindungskennung wurde noch nicht gestartet, sodass eine asynchrone Nachrichtenverarbeitung noch nicht stattfinden kann. `Ausgesetzt`: Der asynchrone Verarbeitungsrückruf wurde ausgesetzt, sodass die asynchrone Nachrichtenverarbeitung gegenwärtig mit diesem Objekthandle nicht fortfahren kann. Die Aussetzung wurde entweder vom System initiiert oder von einer Anwendung, die für diese Objektkennung einen MQCB-Aufruf mit der Operation MQOP_SUSPEND ausgegeben hat. Wenn er vom System ausgesetzt wurde, wird die Rückruffunktion als Bestandteil des Prozesses der Aussetzung der asynchronen Nachrichtenverarbeitung mit dem Ursachencode aufgerufen, der das Problem beschreibt, welches zur Aussetzung geführt hat. Dies wird im Feld `Reason` in der MQCBC-Struktur gemeldet, die an die Rückruffunktion übergeben wird. Damit die asynchrone Nachrichtenverarbeitung fortgesetzt werden kann, muss die Anwendung einen MQCB-Aufruf ausgeben, wobei der Parameter 'Operation' auf MQOP_RESUME gesetzt ist.	ASTATE
	`Vorläufig ausgesetzt`: Der asynchrone Verarbeitungsrückruf wurde vorübergehend vom System ausgesetzt, sodass die asynchrone Nachrichtenverarbeitung gegenwärtig mit diesem Objekthandle nicht fortfahren kann. Die Rückruffunktion wird als Bestandteil des Prozesses der Aussetzung des asynchronen Nachrichteneinsatzes mit dem Ursachencode aufgerufen, der das Problem beschreibt, welches zur Aussetzung geführt hat. Dies wird im Feld `Reason` in der MQCBC-Struktur gemeldet, die an die Rückruffunktion übergeben wird. Die Rückruffunktion wird noch einmal aufgerufen, wenn die asynchrone Nachrichtenverarbeitung vom System wiederaufgenommen wird, wenn der vorübergehende Zustand aufgehoben ist. `Keine`: Für diese Kennung wurde kein MQCB-Aufruf ausgegeben, also wird für diese Kennung keine asynchrone Nachrichtenverarbeitung konfiguriert. Dies ist der Standardwert.	
ID für externe Arbeitseinheit	Die ID der externen Wiederherstellungseinheit, die der Verbindung zugeordnet ist. Hierbei handelt es sich um die Wiederherstellungs-ID, die im externen Koordinator der Synchronisationspunktsteuerung bekannt ist. Das Format wird durch den Wert des Attributs `Unit Of Work type` bestimmt.	URID

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
z/OS z/OS Adressraum-ID	Eine aus vier Zeichen bestehende Adressraumkennung der Anwendung, die durch das Attribut `Application name` angegeben wird. Mit ihr werden doppelte Werte von `Application name` unterschieden. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn der Warteschlangenmanager, der Eigner der Warteschlange ist, unter z/OS ausgeführt wird und das Attribut `Application type` nicht den Wert `System` hat.	ASID
z/OS z/OS Name für Programmspezifikationsblock	Der aus acht Zeichen bestehende Name des Programmspezifikationsblocks (PSB), der der aktiven IMS-Transaktion zugeordnet ist (nur z/OS). Sie können die Attribute `Program specification block name` und `Program specification table ID` verwenden, um die Transaktion mithilfe von IMS-Befehlen zu löschen. Ein Wert wird nur angezeigt, wenn das Attribut `Application type` den Wert `IMS` hat.	PSBNAME
z/OS z/OS ID für Programmspezifikationstabelle	Die aus vier Zeichen bestehende Bereichskennung der IMS-Programmspezifikationstabelle (PST) für die verbundene IMS-Region (nur z/OS). Ein Wert wird nur angezeigt, wenn das Attribut App `type` den Wert `IMS` hat.	PSTID
z/OS z/OS CICS-Transaktions-ID	Eine aus vier Zeichen bestehende CICS-Transaktions-ID (nur z/OS). Ein Wert wird nur angezeigt, wenn das Attribut App `type` den Wert `CICS` hat.	TRANSID

Zugehörige Konzepte

„IBM MQ-Warteschlangen" auf Seite 15
Eine Warteschlange nimmt Nachrichten auf. Geschäftsanwendungen, die mit dem Warteschlangenmanager verbunden sind, der die Warteschlange enthält, können Nachrichten aus dieser Warteschlange abrufen oder Nachrichten in die Warteschlange einreihen.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen" auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Themenstatusattribute

Die Statusattribute von Themen.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY TPSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Themenzeichenfolge	Die **`Topic String`** gibt den Themenknoten an. Sie gleicht die Informationen von einem Bereitsteller an einen Subskribenten ab, der an dieser Information interessiert ist.	TOPICSTR
Veröffentlichen	Zeigt an, ob Veröffentlichungen zulässig sind oder nicht.	PUB
Abonnieren	Zeigt an, ob Subskriptionen zulässig sind oder nicht.	SUB
Permanente Subskriptionen	Zeigt an, ob permanente Subskriptionen zulässig sind oder nicht.	DURSUB

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Standardpriorität	Zeigt die Standardpriorität von Nachrichten an, die zu diesem Thema veröffentlicht wurden.	DEFPRTY
Standardpermanenz	Zeigt die Standardpersistenz von Nachrichten an, die zu diesem Thema veröffentlicht wurden.	DEFPSIST
Permanente Modellwarteschlange	Dies ist die verwaltete Modellwarteschlange für permanente Subskriptionen.	MDURMDL
Temporäre Modellwarteschlange	Dies ist die verwaltete Modellwarteschlange für nicht-permanente Subskriptionen.	MNDURMDL
Standardantworttyp beim Einreihen	Der Standardantworttyp für Nachrichteneinreihungen. Der Standardwert lautet `Als übergeordnetes Objekt`. Die 2 anderen verfügbaren Optionen sind: `Sync` was heißt, dass die Antwort synchron eingereiht wird. `Async` was heißt, dass die Antwort asynchron eingereiht wird.	DEFPRESP
Name des Verwaltungsthemas	Verwaltungsthemenobjekte sind erforderlich, um Attribute für bestimmte Abschnitte der Themenstruktur definieren zu können und um die Berechtigungsprüfung für bestimmte Themen einzurichten.	nicht zutreffend
Subskribentenanzahl	Zeigt die Anzahl von Subskribenten zu dieser Themenzeichenfolge an, einschließlich permanenter Subskribenten, die gegenwärtig nicht verbunden sind.	SUBCOUNT
Publiziereranzahl	Die Anzahl der Anwendungen, die derzeit zum Thema veröffentlichen.	PUBCOUNT
Ständige Veröffentlichung	Zeigt an, ob die Veröffentlichung beibehalten wird oder nicht.	MQIACF_RETAINED_PUBLICATION
Nicht permanente Nachrichtenübermittlung	Die Zustellungsmethode für nicht persistente Nachrichten, die zu diesem Thema veröffentlicht werden.	NPMSGDLV
Permanente Nachrichtenübermittlung	Die Zustellungsmethode für persistente Nachrichten, die zu diesem Thema veröffentlicht werden.	PMSGDLV
Veröffentlichungsumfang	Der Veröffentlichungsumfang lässt sich über das Themenattribut PUBSCOPE administrativ steuern. Das Attribut kann auf einen der folgenden drei Werte gesetzt werden: • `Als übergeordnetes Objekt`. Dies ist der Standardwert. Der Veröffentlichungsumfang wird auf denselben Wert wie der übergeordnete Warteschlangenmanager gesetzt. • `Warteschlangenmanager`. Die Veröffentlichung wird ausschließlich lokalen Subskribenten zugestellt. • `Alle`. Die Veröffentlichung wird lokalen und fernen Subskribenten zugestellt. Die Zustellung erfolgt über direkt angeschlossene Warteschlangenmanager.	PUBSCOPE

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Subskriptionsumfang	Der Subskriptionsumfang lässt sich über das Themenattribut SUBSCOPE administrativ steuern. Das Attribut kann auf einen der folgenden drei Werte gesetzt werden: • `Als übergeordnetes Objekt`. Dies ist der Standardwert. Der Subskriptionsumfang wird auf denselben Wert wie der übergeordnete Warteschlangenmanager gesetzt. • `Warteschlangenmanager`. Die Subskription empfängt nur lokale Veröffentlichungen. Proxy-Subskriptionen werden nicht an ferne Warteschlangenmanager weitergeleitet. • `Alle`. Proxy-Subskriptionen werden an ferne Warteschlangenmanager weitergeleitet, und der Subskribent enpfängt sowohl lokale als auch ferne Veröffentlichungen.	SUBSCOPE
Clustername	Der Name des Clusters, zu dem das Thema gehört.	CLUSTER
Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwenden	Gibt an, ob die Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten verwendet werden soll, wenn Veröffentlichungsnachrichten nicht an die korrekte Subskribentenwarteschlange übermittelt werden können. Es gibt zwei mögliche Werte: • `Nein`: Veröffentlichungsnachrichten, die nicht der korrekten Subskribentenwarteschlange zugestellt werden können, werden als nicht übermittelbare Nachrichten behandelt, und der MQPUT-Befehl der Anwendung für das Thema schlägt gemäß der Einstellung von Nicht permanente Nachrichtenübermittlung und Permanente Nachrichtenübermittlung fehl. • `Ja` bedeutet, dass, falls das Attribut Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten des Warteschlangenmanagers den Namen einer Warteschlange für nicht zustellbare Nachrichten angibt, diese Warteschlange verwendet wird. Ansonsten entspricht das Verhalten dem Verhalten für `Nein`.	USEDLQ

Zugehörige Konzepte

„Themen” auf Seite 18
Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen” auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Zugehörige Verweise

„Status-Attribute” auf Seite 593
In IBM MQ Explorer kann der aktuelle Status von IBM MQ-Objekten angezeigt werden. Sie können beispielsweise herausfinden, ob ein Kanal aktiv ist oder wann die letzte Nachricht in eine bestimmte Warteschlange eingereiht wurde. Sie können auch den gespeicherten Status eines Kanals anzeigen.

Statusattribute von Subskriptionen

Die Statusattribute von Subskriptionen.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY QSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Attribut	**Bedeutung**	**MQSC-Parameter**
Name	Dies ist die eindeutige Subskriptionskennung der Anwendung.	SUB
Kennung	**Identifier** wird vom Warteschlangenmanager als eindeutige ID für diese Subskription zugewiesen.	SUBID
Benutzer-ID	Die Benutzerkennung wird der Subskription zugeordnet.	SUBUSER
Permanent	Der Parameter **Durable** der Subskription kann entweder den Wert Yes oder No haben. Wenn für **Durable** der Wert Yes festgelegt ist, werden die Subskriptionen nicht gelöscht, wenn die erstellende Anwendung ihre Subskriptionskennung schließt.	DURABLE
Typ	Die Angabe **Type** einer Subskription gibt an, wie die Subskription erstellt wurde. Die Subskriptionstypen sind: API: Mit einer **MQSUB API** -Anforderung erstelltes Abonnement. ADMIN: Subskription mithilfe eines **DEF SUB MQSC**- oder **PCF**-Befehls erstellt. Darüber hinaus kann mit ADMIN angegeben werden, dass eine Subskription mithilfe eines Verwaltungsbefehls geändert wurde. PROXY: Intern durch ein Warteschlangenmanager-Netzwerk erstellte Subskription.	SUBTYPE
Verbindungs-ID	Die aktuell aktive CONNID, welche diese Subskription geöffnet hat. Sie wird verwendet, um lokale Veröffentlichungen zu finden.	ACTCONN
Wiederaufnahmedatum	Das Datum der jüngsten MQSUB, welche mit dieser Subskription verbunden wurde.	RESMDATE
Wiederaufnahmezeit	Die Uhrzeit der jüngsten MQSUB, welche mit dieser Subskription verbunden wurde.	RESMTIME
Datum der letzten Veröffentlichung	Das Datum, an welchem eine Nachricht zuletzt an die von der Subskription angegebene Zieladresse gesendet wurde.	LMSGDATE
Zeit der letzten Veröffentlichung	Die Uhrzeit, zu welcher eine Nachricht zuletzt an die von der Subskription angegebene Zieladresse gesendet wurde.	LMSGTIME
Nachrichtenanzahl	Die Anzahl der Nachrichten, die an die von dieser Subskription angegebene Zieladresse eingereicht wurden, seit diese erstellt wurde oder seit der Warteschlangenmanager erneut gestartet wurde, was immer zuletzt der Fall war. Diese Zahl gibt u. U. nicht die Gesamtzahl der Nachrichten wieder, die der konsumierenden Anwendung zur Verfügung stehen bzw. zur Verfügung standen. Grund ist, dass auch Veröffentlichungen enthalten sein können, die nur teilweise verarbeitet und dann aufgrund eines Veröffentlichungsfehlers vom Warteschlangenmanager rückgängig gemacht wurden oder die zwischen zwei Synchronisationspunkten ausgeführt wurden, die von der veröffentlichenden Anwendung zurückgesetzt wurden.	NUMMSGS

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Indikator für Multicasting-Zuverlässigkeit (%)	Gibt den Indikator für die Zuverlässigkeit von Multicastnachrichten an. Die Werte werden als Prozentsatz angegeben. Ein Wert von 100 bedeutet, dass alle Nachrichten ohne Fehler zugestellt wurden. Ein Wert kleiner als 100 weist darauf hin, dass bei einigen Nachrichten Netzwerkprobleme aufgetreten sind. Um die Art dieser Probleme zu bestimmen, können Sie mithilfe des Parameters **COMMEV** der COMMINFO-Objekte die Generierung von Ereignisnachrichten aktivieren und die generierten Ereignisnachrichten untersuchen. Es werden zwei Werte zurückgegeben: • Der erste Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum. • Der zweite Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Wenn kein Messwert verfügbar ist, werden die Werte als Leerzeichen angezeigt.	MCASTREL

Zugehörige Tasks

„Neue Subskriptionen erstellen” auf Seite 118
Sie können eine neue Subskription erstellen, um ein Thema für einen Warteschlangenmanager von IBM WebSphere MQ 7.0 (oder höher) zu subskribieren.

„Den Status von Objekten anzeigen” auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Zugehörige Verweise

„Status-Attribute” auf Seite 593
In IBM MQ Explorer kann der aktuelle Status von IBM MQ-Objekten angezeigt werden. Sie können beispielsweise herausfinden, ob ein Kanal aktiv ist oder wann die letzte Nachricht in eine bestimmte Warteschlange eingereiht wurde. Sie können auch den gespeicherten Status eines Kanals anzeigen.

Themenstatusattribute für Subskribenten

In dieser Gruppe von Attributen sind die Informationen zum Subskribentenstatus für ein bestimmtes Thema gespeichert.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY TPSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Themenzeichenfolge	Die **Topic String** gibt den Themenknoten an. Sie gleicht die Informationen von einem Bereitsteller an einen Subskribenten ab, der an dieser Information interessiert ist.	TOPICSTR
Subskriptions-ID	Die Kennung wird vom Warteschlangenmanager als eindeutige Kennung für diese Subskription zugewiesen.	SUBID
User	Die Benutzerkennung wird der Subskription zugeordnet.	SUBUSER
Permanent	Zeigt an, ob permanente Subskriptionen zulässig sind oder nicht.	DURSUB

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Typ	Die Angabe **Type** einer Subskription gibt an, wie die Subskription erstellt wurde. Die Subskriptionstypen sind: API: Über eine **MQSUB API** -Anforderung erstelltes Abonnement. ADMIN: Subskription über einen **DEF SUB MQSC** oder **PCF** Befehl angelegt. ADMIN wird auch verwendet, um anzuzeigen, dass eine Subskription über einen Verwaltungsbefehl geändert wurde. PROXY: Intern durch ein Warteschlangenmanager-Netzwerk erstellte Subskription.	SUBTYPE
Verbindungs-ID	Die aktuell aktive CONNID, welche diese Subskription geöffnet hat. Sie wird verwendet, um lokale Veröffentlichungen zu finden.	ACTCONN
Wiederaufnahmedatum	Das Datum der jüngsten MQSUB, welche mit dieser Subskription verbunden wurde.	RESMDATE
Wiederaufnahmezeit	Die Uhrzeit der jüngsten MQSUB, welche mit dieser Subskription verbunden wurde.	RESMTIME
Nachrichtenanzahl	Die Anzahl der Nachrichten, die an die von dieser Subskription angegebene Zieladresse eingereicht wurden, seit diese erstellt wurde oder seit der Warteschlangenmanager erneut gestartet wurde, was immer zuletzt der Fall war. Diese Zahl gibt u. U. nicht die Gesamtzahl der Nachrichten wieder, die der konsumierenden Anwendung zur Verfügung stehen bzw. zur Verfügung standen. Grund ist, dass auch Veröffentlichungen enthalten sein können, die nur teilweise verarbeitet und dann aufgrund eines Veröffentlichungsfehlers vom Warteschlangenmanager rückgängig gemacht wurden oder die zwischen zwei Synchronisationspunkten ausgeführt wurden, die von der veröffentlichenden Anwendung zurückgesetzt wurden.	NUMMSGS
Indikator für Multicasting-Zuverlässigkeit (%)	Gibt den Indikator für die Zuverlässigkeit von Multicastnachrichten an. Die Werte werden als Prozentsatz angegeben. Ein Wert von 100 bedeutet, dass alle Nachrichten ohne Fehler zugestellt wurden. Ein Wert kleiner als 100 weist darauf hin, dass bei einigen Nachrichten Netzwerkprobleme aufgetreten sind. Um die Art dieser Probleme zu bestimmen, können Sie mithilfe des Parameters **COMMEV** der COMMINFO-Objekte die Generierung von Ereignisnachrichten aktivieren und die generierten Ereignisnachrichten untersuchen. Es werden zwei Werte zurückgegeben: • Der erste Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum. • Der zweite Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Wenn kein Messwert verfügbar ist, werden die Werte als Leerzeichen angezeigt.	MCASTREL

Zugehörige Konzepte

„Themen” auf Seite 18

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen" auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Zugehörige Verweise

„Status-Attribute" auf Seite 593
In IBM MQ Explorer kann der aktuelle Status von IBM MQ-Objekten angezeigt werden. Sie können beispielsweise herausfinden, ob ein Kanal aktiv ist oder wann die letzte Nachricht in eine bestimmte Warteschlange eingereiht wurde. Sie können auch den gespeicherten Status eines Kanals anzeigen.

„Themenstatusattribute für Bereitsteller" auf Seite 618
In dieser Gruppe von Attributen sind die Informationen zum Veröffentlichungsstatus für ein bestimmtes Thema gespeichert.

Themenstatusattribute für Bereitsteller

In dieser Gruppe von Attributen sind die Informationen zum Veröffentlichungsstatus für ein bestimmtes Thema gespeichert.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY TPSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Themenzeichenfolge	Die **Topic String** gibt den Themenknoten an. Sie gleicht die Informationen von einem Bereitsteller an einen Subskribenten ab, der an dieser Information interessiert ist.	TOPICSTR
Datum der letzten Veröffentlichung	Das Datum, an welchem eine Nachricht zuletzt an die von der Subskription angegebene Zieladresse gesendet wurde.	LSMGDATE
Zeit der letzten Veröffentlichung	Die Uhrzeit, zu welcher eine Nachricht zuletzt an die von der Subskription angegebene Zieladresse gesendet wurde.	LSMGTIME
Veröffentlichungsanzahl	Die Anzahl der Anwendungen, die derzeit zum Thema veröffentlichen.	PUBCOUNT
Verbindungs-ID	Die aktuell aktive CONNID, welche diese Subskription geöffnet hat. Sie wird verwendet, um lokale Veröffentlichungen zu finden.	ACTCONN
Indikator für Multicasting-Zuverlässigkeit (%)	Gibt den Indikator für die Zuverlässigkeit von Multicastnachrichten an. Die Werte werden als Prozentsatz angegeben. Ein Wert von 100 bedeutet, dass alle Nachrichten ohne Fehler zugestellt wurden. Ein Wert kleiner als 100 weist darauf hin, dass bei einigen Nachrichten Netzwerkprobleme aufgetreten sind. Um die Art dieser Probleme zu bestimmen, können Sie mithilfe des Parameters **COMMEV** der COMMINFO-Objekte die Generierung von Ereignisnachrichten aktivieren und die generierten Ereignisnachrichten untersuchen. Es werden zwei Werte zurückgegeben: • Der erste Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum. • Der zweite Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Wenn kein Messwert verfügbar ist, werden die Werte als Leerzeichen angezeigt.	MCASTREL

Zugehörige Konzepte

„Themen" auf Seite 18

Ein Thema gibt an, um welche Informationen es sich bei einer Veröffentlichung handelt. Ein Thema ist eine Zeichenfolge, die den Gegenstand der Informationen beschreibt, die in einer Publish/Subscribe-Nachricht veröffentlicht werden. Als Subskribent können Sie Themen oder Themenbereiche mit Platzhaltern angeben, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen" auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Zugehörige Verweise

„Status-Attribute" auf Seite 593
In IBM MQ Explorer kann der aktuelle Status von IBM MQ-Objekten angezeigt werden. Sie können beispielsweise herausfinden, ob ein Kanal aktiv ist oder wann die letzte Nachricht in eine bestimmte Warteschlange eingereiht wurde. Sie können auch den gespeicherten Status eines Kanals anzeigen.

„Themenstatusattribute für Subskribenten" auf Seite 616
In dieser Gruppe von Attributen sind die Informationen zum Subskribentenstatus für ein bestimmtes Thema gespeichert.

Statuseigenschaften von Kanälen

Zeigt die Eigenschaften für den Status eines Kanals an. Es sind zwei Ansichten verfügbar: aktueller Status und gespeicherter Status.

Der aktuelle Status eines Kanals wird fortlaufend aktualisiert, während Nachrichten gesendet und empfangen werden. Der gespeicherte Status eines Kanals wird nur zu folgenden Zeitpunkten aktualisiert:

- Für alle Kanäle:
  - Wenn der Kanal in den Status 'Gestoppt' oder 'Wird wiederholt' eintritt bzw. diesen verlässt.
- Für Senderkanäle:
  - Vor Anforderung einer Bestätigung über den Empfang eines Nachrichtenstapels
  - Beim Empfang einer Bestätigung
- Für Empfängerkanäle:
  - Unmittelbar vor der Bestätigung über den Empfang eines Nachrichtenstapels
- Bei Serververbindungskanälen:
  - Für diesen Kanaltyp werden keine Statusdaten gesichert

Daraus folgt, dass für Kanäle, für die noch keine aktuellen Statusdaten vorlagen, keine gesicherten Statusdaten zur Verfügung stehen. Bei den für den gespeicherten Status eines Kanals angezeigten Eigenschaften handelt es sich um eine Untergruppe der Eigenschaften, die für den Status eines Kanals angezeigt werden. Diese allgemeinen Eigenschaften sind in der folgenden Tabelle mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Die durch die einzelnen Eigenschaften angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY CHSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Stapelgröße	Die Stapelgröße, die für diese Sitzung verwendet wird.	BATCHSZ
Stapel	Die Anzahl der Batches (Stapel), die seit dem Kanalstart vollständig verarbeitet wurden.	BATCHES
Empfangene Puffer	Gibt die Anzahl der empfangenen Übertragungspuffer an. Dazu gehören auch Übertragungen reiner Steuerinformationen.	BUFSRCVD

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Gesendete Puffer	Gibt die Anzahl der gesendeten Übertragungspuffer an. Dazu gehören auch Übertragungen reiner Steuerinformationen.	BUFSSENT
Empfangene Bytes	Die Anzahl der Bytes, die seit dem Kanalstart empfangen wurden. Dazu gehören auch Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten empfangen wurden.	BYTSRCVD
Gesendete Bytes	Die Anzahl der Bytes, die seit dem Kanalstart gesendet wurden. Dazu gehören auch Steuerinformationen, die vom Nachrichtenkanalagenten gesendet wurden.	BYTSSENT
*Kanalüberwachung	Die aktuelle Stufe der Erfassung von Überwachungsdaten für den Kanal.	MONCHL
*Kanalname	Name der Kanaldefinition.	CHANNEL
*Kanalstatus	Der Status des Kanals, der `Starting`, `Binding`, `Initializing`, `Running`, `Stopping`, `Retrying`, `Paused`, `Stopped` oder `Requesting` lauten kann.	STATUS
Teilstatus von Kanal	Die Aktion, die vom Kanal derzeit ausgeführt wird.	SUBSTATE
*Kanaltyp	Der Typ von Kanal, der einer der folgenden sein kann: `Sender`, `Server`, `Receiver`, `Requester`, `Cluster-sender`, `Cluster-receiver` oder `Server-connection`.	CHLTYPE
Komprimierungsrate	Die erreichte Komprimierungsrate (auf den nächstliegenden Prozentwert gerundet). Dieses Attribut zeigt einen kurzfristigen und einen langfristigen Indikator an. Diese Werte werden bei jedem Start des Kanals zurückgesetzt und nur angezeigt, wenn der Kanal aktiv ist.	COMPRATE
Komprimierungszeit	Die Zeit (in Mikrosekunden), die während der Komprimierung und Dekomprimierung verstrichen ist. Diese Eigenschaft zeigt einen kurzfristigen und einen langfristigen Indikator an. Diese Werte werden bei jedem Start des Kanals zurückgesetzt und nur angezeigt, wenn der Kanal aktiv ist.	COMPTIME
*Verbindungsname	Der Verbindungsname, für den Statusinformationen für den Kanal angezeigt werden.	CONNAME
Aktueller Datenaustausch	Die Anzahl von Datenaustauschvorgängen, die derzeit über eine bestimmte TCP/IP-Clientkanalinstanz (Socket) gemeinsam genutzt werden.	Dies sind ephemerische Informationen, denen kein MQSC-Parameter zugeordnet ist.
*Aktuelle LUWID	Gibt für einen Sende- oder Empfangskanal die ID der logischen Arbeitseinheit an, die dem aktuellen Stapel zugeordnet ist. Bei einem unbestätigten Senderkanal ist dies die LUWID dieses unbestätigten Stapels. Für gesicherte Kanalinstanzen enthält dieser Parameter nur sinnvolle Informationen, wenn es sich um unbestätigte Kanalinstanzen handelt. Auf Anforderung wird dieser Parameterwert jedoch auf jeden Fall zurückgegeben, auch wenn es sich nicht um eine unbestätigte Kanalinstanz handelt. Dieses Attribut wird durch die LUWID des nächsten Stapels überschrieben, sobald diese bekannt ist.	CURLUWID

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Aktuelle Nachrichten	Für einen Senderkanal gibt dieses Attribut die Anzahl der Nachrichten an, die in dem aktuellen Stapel übertragen wurden. Dieser Wert wird bei jeder übertragenen Nachricht entsprechend erhöht; handelt es sich um einen unbestätigten Kanal, gibt dieses Attribut die Anzahl der unbestätigten Nachrichten an. Für gesicherte Kanalinstanzen enthält dieser Parameter nur sinnvolle Informationen, wenn es sich um unbestätigte Kanalinstanzen handelt. Auf Anforderung wird dieser Parameterwert jedoch auf jeden Fall zurückgegeben, auch wenn es sich nicht um eine unbestätigte Kanalinstanz handelt. Für einen Empfängerkanal gibt dieses Attribut die Anzahl der Nachrichten an, die in dem aktuellen Stapel empfangen wurden. Der Wert wird bei jeder empfangenen Nachricht erhöht. Bei Festschreibung des Stapels wird dieser Wert für Sender- und Empfängerkanäle auf null zurückgesetzt.	AKTUELLUNGEN
*Aktuelle Folgenummer	Für einen Senderkanal gibt dieses Attribut die Folgenummer der zuletzt übertragenen Nachricht an. Dieser Wert wird bei jeder übertragenen Nachricht erhöht; handelt es sich um einen unbestätigten Kanal, gibt dieses Attribut die Folgenummer der zuletzt übertragenen Nachricht in diesem unbestätigten Stapel an. Für gesicherte Kanalinstanzen enthält dieser Parameter nur sinnvolle Informationen, wenn es sich um unbestätigte Kanalinstanzen handelt. Auf Anforderung wird dieser Parameterwert jedoch auf jeden Fall zurückgegeben, auch wenn es sich nicht um eine unbestätigte Kanalinstanz handelt. Für einen Empfängerkanal gibt dieses Attribut die Folgenummer der zuletzt empfangenen Nachricht an. Der Wert wird bei jeder empfangenen Nachricht erhöht.	CURSEQNO
Exit-Uhrzeit	Die Zeit (in Mikrosekunden), die von den einzelnen Nachrichten für die Verarbeitung von Benutzerexits benötigt wurde. In der Zelle werden zwei Werte angezeigt: der eine Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum und der andere Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Diese Werte hängen von der Konfiguration und dem Verhalten des Systems sowie von der jeweiligen Systemaktivität ab; sie dienen als Indikator dafür, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Erhebliche Schwankungen dieser Werte können ein Hinweis auf Probleme im System sein. Sie werden bei jedem Start des Kanals zurückgesetzt und nur angezeigt, wenn der Kanal aktiv ist.	EXITTIME
Header-Komprimierung	Gibt an, ob die vom Kanal gesendeten Headerdaten komprimiert werden. Zwei Werte werden angezeigt: der variable, für den Kanal festgelegte Standardwert für die Komprimierung von Headerdaten, sowie der Wert für die Komprimierung von Headerdaten, der für die letzte gesendete Nachricht verwendet wurde. Wenn über den Kanal keine Nachricht gesendet wurde, enthält der zweite Wert keine Angabe.	COMPHDR
Intervall der Überwachungssignale	Gibt für die aktuelle Sitzung das Intervall für Überwachungssignale an.	HBINT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Unbestätigter Status	Gibt an, ob der Kanal momentan unbestätigt ist. Der Wert lautet nur dann YES, während der sendende Nachrichtenkanalagent auf eine Bestätigung dafür wartet, dass ein Stapel von ihm gesendeter Nachrichten erfolgreich empfangen wurde. Andernfalls wird NO zurückgegeben, auch für den Zeitraum, in dem Nachrichten gesendet wurden, jedoch noch keine Empfangsbestätigung angefordert wurde. Für einen empfangenden Kanal ist der Wert stets N0.	INDOUBT
Keepalive-Intervall	Die Länge des Keepalive-Intervalls, 0 - 99999. Diese Eigenschaft wird ignoriert, wenn der Kanal einen anderen Transporttyp als TCP oder SPX verwendet. Für die Eigenschaft TCP `Keep alive` muss auf der Seite 'Kanäle' der Eigenschaften des Warteschlangenmanagers der Wert `Yes` festgelegt werden. z/OS Bei z/OS-Warteschlangenmanagern gibt die Eigenschaft `Keep alive interval` das Keepalive-Intervall für den einzelnen Kanal an. Bei Warteschlangenmanagern auf anderen Plattformen wird die Eigenschaft `Keep alive interval` nur verwendet, wenn der Kanal eine Verbindung zu einem z/OS-Warteschlangenmanager herstellt. Wenn Sie die durch die Eigenschaft `Keep alive interval` bereitgestellte Funktionalität verwenden möchten, legen Sie für die Eigenschaft `Keep alive interval` den Wert **Automatisch** fest, damit ein Wert verwendet werd, der auf dem für das Überwachungssignalintervall verhandelten Wert basiert.	KAINT
*Letzte LUWID	Die Nummer der letzten logischen Arbeitseinheit, die vom Kanal festgeschrieben wurde.	LSTLUWID
Datum der letzten Nachricht	Gibt das Datum an, an dem die letzte Nachricht gesendet oder der letzte MQI-Aufruf ausgeführt wurde.	LSTMSGDA
Uhrzeit der letzten Nachricht	Gibt den Zeitpunkt an, zu dem die letzte Nachricht gesendet oder der letzte MQI-Aufruf ausgeführt wurde. Für einen Sender- oder Serverkanal ist dies der Zeitpunkt, zu dem die letzte Nachricht (bzw. im Falle einer Segmentierung das letzte Nachrichtensegment) gesendet wurde. Für einen Requester- oder Empfängerkanal ist dies der Zeitpunkt, zu dem die letzte Nachricht in die entsprechende Bestimmungswarteschlange gestellt wurde. Für einen Serververbindungskanal ist dies der Zeitpunkt, zu dem der letzte MQI-Aufruf abgeschlossen wurde.	LSTMSGTI
*Letzte Folgenummer	Die Nummer der letzten Nachricht im letzten Stapel, der vom Kanal festgeschrieben wurde.	LSTSEQNO
Lokale Adresse	Die lokale Kommunikationsadresse für den Kanal. Der Wert hängt vom Transporttyp des Kanals ab. Derzeit wird nur TCP/IP unterstützt.	LOCLADDR
Verbleibende lange Wiederholungen	Gibt die noch mögliche Anzahl von Startversuchen bei Langwiederholungen an. Gilt nur für Sender- oder Serverkanäle.	LONGRTS

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Max. Datenaustausch	Nur bei Serververbindungskanälen und Clientverbindungskanälen. Gibt die maximale Anzahl von Datenaustauschvorgängen an, die über eine bestimmte TCP/IP-Clientkanalinstanz gemeinsam genutzt werden können. Folgende Werte sind möglich: 0: Gibt keine gemeinsame Nutzung von Datenaustauschvorgängen über eine TCP/IP-Kanalinstanz an. Die Kanalinstanz ist in einem Modus vor dem von IBM WebSphere MQ 7.0 aktiv hinsichtlich: • Administratorstop-quiesce • Überwachungssignal wird gesendet • Vorauslesen 1: Gibt keine gemeinsame Nutzung von Datenaustauschvorgängen über eine TCP/IP-Kanalinstanz an. Clientaustausch von Überwachungssignalen und Vorauslesen sind verfügbar, unabhängig davon, ob in einem MQGET-Aufruf oder nicht, und Kanal in den Wartemodus versetzen ist weitergehend kontrollierbar. 2 - 999.999.999: Die Anzahl der gemeinsam genutzten Datenaustauschvorgänge. Der Standardwert ist 10. Wenn der Clientverbindungswert für Max. Dialoge dem Serververbindungswert für Max. Dialoge nicht entspricht, wird der niedrigste Wert verwendet.	SHARECNV (In MQSC ist dieser Parameter als "Gemeinsame Dialognutzung" bekannt)
MCA-Jobname	Der Name des Jobs, der vom Kanal momentan verwendet wird. Auf Multiplatforms ist das Format die Verkettung der Prozess-ID und der Thread-ID des MCA-Programms, die im Hexadezimalformat angezeigt wird. z/OS Unter z/OS ist diese Information nicht verfügbar.	JOBNAME
MCA-Status	Der Status des Nachrichtenkanalagenten, der Running oder Not running lauten kann.	MCASTAT
MCA-Benutzer-ID	Die vom Nachrichtenkanalagenten (MCA = Message Channel Agent) verwendete Benutzer-ID. Hierbei kann es sich um die in der Kanaldefinition festgelegte Benutzer-ID, die Standardbenutzer-ID für MCA-Kanäle, eine über einen Sicherheitsexit angegebene Benutzer-ID oder (falls der Kanal ein Serververbindungskanal ist) um eine Benutzer-ID handeln, die von einem Client weitergeleitet wurde.	MCAUSER
Nachrichtenkomprimierung	Das Komprimierungsverfahren für die im Kanal gesendeten Nachrichtendaten. Zwei Werte werden angezeigt: der variable, für den Kanal festgelegte Standardwert für die Komprimierung von Nachrichtendaten sowie der Wert für die Komprimierung von Nachrichtendaten, der für die letzte gesendete Nachricht verwendet wurde. Wenn über den Kanal keine Nachricht gesendet wurde, enthält der zweite Wert keine Angabe.	COMPMSG
*Nachrichten	Die Anzahl der gesendeten oder empfangenen Nachrichten (bzw. bei Serververbindungskanälen die Anzahl der verarbeiteten MQI-Aufrufe) seit dem Start des Kanals.	MSGS

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Verfügbare Nachrichten	Die Anzahl der Nachrichten, die in die Übertragungswarteschlange eingereiht werden und dem Kanal für MQGET-Aufrufe zur Verfügung stehen.	XQMSGSA
Netzzeit	Die Zeit (in Mikrosekunden), die für das Senden einer Stapelendeanforderung an das ferne Kanalende und den Empfang einer Antwort benötigt wurde. Dies ist die Zeit zwischen dem Senden der letzten Nachricht eines Stapels und dem Empfang der Stapelendebestätigung abzüglich der Verarbeitungszeit der Stapelendeanforderung am fernen Ende. Die Netzzeit setzt sich aus zwei Elementen zusammen: • Die Zeit, die die Daten im Netz im Umlauf sind. • Verzögerungen am fernen Ende während der Verarbeitung der Stapelendeanforderung. Wird beispielsweise die Kanalverarbeitung am fernen Ende durch einen zunächst fehlgeschlagenen und dann erneuten Einreihungsversuch verzögert, so wird auch die Verarbeitung der Stapelendeanforderung verzögert, so dass sich die Netzzeit (NETTIME) erhöht. In der Zelle werden zwei Werte angezeigt: der eine Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum und der andere Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Diese Werte hängen von der Konfiguration und dem Verhalten des Systems sowie von der jeweiligen Systemaktivität ab; sie dienen als Indikator dafür, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Erhebliche Schwankungen dieser Werte können ein Hinweis auf Probleme im System sein. Sie werden bei jedem Start des Kanals zurückgesetzt und nur angezeigt, wenn der Kanal aktiv ist. Dieser Parameter gilt nur für Sender-, Server- und Clustersenderkanäle.	NETTIME
NPM-Geschwindigkeit	Gibt die Behandlungsmethode für nicht permanente Nachrichten an, die in der aktuellen Sitzung verwendet wird.	NPMSPEED
Name des Warteschlangenmanagers	Der Name des Warteschlangenmanagers, in dem der Kanal definiert ist. Bei Clientverbindungskanälen ist dies der Name des Warteschlangenmanagers, zu dem eine Anwendung, die in der MQI-Clientumgebung ausgeführt wird, eine Verbindung anfordern kann.	QMNAME
Fernes Produkt	Die ID des fernen Partnerprodukts. Dies ist die Produkt-ID des IBM MQ-Codes, der am fernen Kanalende ausgeführt wird. Dieses Feld ist ab IBM MQ 9.0 verfügbar.	RPRODUCT
Ferner Warteschlangenmanager	Bei diesem Wert handelt es sich um den Namen des Warteschlangenmanagers oder der Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange im fernen System.	RQMNAME
Ferne Version	Die Version des IBM MQ-Codes am fernen Ende des Kanals. Wenn die ferne Version nicht angegeben ist, handelt es sich bei der Version des fernen Partners um Version 6 oder eine ältere Version.	RVERSION
Sicherheitsprotokoll	Dies ist das aktuell für den Kanal verwendete Sicherheitsprotokoll. Wird auf Basis des Werts, der für die SSL-CipherSpec-Eigenschaft festgelegt ist, automatisch gesetzt. Als Werte sind NONE, TLSV1, TLSV12 und TLSV13 möglich.	SECPROT

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
*Kurzname von Peer	Der definierte Name (DN) des Peer-Warteschlangenmanagers oder Clients am anderen Ende des Kanals. Die maximal zulässige Länge beträgt 256 Zeichen, was bedeutet, dass längere definierte Namen abgeschnitten werden.	SSLPEER
Verbleibende kurze Wiederholungen	Gibt die noch mögliche Anzahl von Startversuchen bei Kurzwiederholungen an. Gilt nur für Sender- oder Serverkanäle.	SHORTRTS
Ausstellername für SSL-Zertifikat	Der vollständig definierte Name des Ausstellers des fernen Zertifikats. Bei dem Aussteller handelt es sich um die Zertifizierungsstelle, von der das Zertifikat ausgegeben wurde. Die maximal zulässige Länge beträgt 256 Zeichen, was bedeutet, dass längere definierte Namen abgeschnitten werden.	SSLCERTI
Benutzer-ID für SSL-Zertifikat	Die lokale Benutzer-ID, die dem fernen Zertifikat zugeordnet ist.	SSLCERTU
SSL Cipher Spec	Der Name der CipherSpec für eine TLS-Verbindung. Die Definition muss an beiden Enden des IBM MQ-SSL-Kanals in der CipherSpec-Eigenschaft den gleichen Wert haben. Weitere Informationen finden Sie unter der Eigenschaft SSLCIPH in DEFINE CHANNEL. Der Wert für diesen Parameter wird auch verwendet, um den Wert der Eigenschaft Sicherheitsprotokoll festzulegen.	SSLCIPH
Rückstelldatum für SSL-Schlüssel	Das Datum, an dem der vorherige erfolgreiche geheime TLS-Schlüssel zurückgesetzt wurde. Dieser Wert wird bei Beendigung der Kanalinstanz zurückgesetzt. **Anmerkung:** TLS 1.3-Schlüsselrücksetzungen sind integraler Bestandteil von TLS 1.3 und werden den Anwendungen nicht bekannt gegeben. Daher wird dieser Wert auf z/OS-Warteschlangenmanagern für Empfängerkanäle nicht festgelegt, wenn der Kanal mit einer TLS 1.3-CipherSpec kommuniziert. Bei verteilten Warteschlangenmanagern ist dieser Wert nicht genau und kann sogar an beiden Enden eines Kanals auf Null gesetzt werden, wenn der Kanal mit einem TLS 1.3 CipherSpec kommuniziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zurücksetzen von geheimen SSL- und TLS-Schlüsseln.	SSLKEYDA
Rückstellzeit für SSL-Schlüssel	Die Uhrzeit, zu der der vorherige erfolgreiche geheime TLS-Schlüssel zurückgesetzt wurde. Dieser Wert wird bei Beendigung der Kanalinstanz zurückgesetzt. **Anmerkung:** TLS 1.3-Schlüsselrücksetzungen sind integraler Bestandteil von TLS 1.3 und werden den Anwendungen nicht bekannt gegeben. Daher wird dieser Wert auf z/OS-Warteschlangenmanagern für Empfängerkanäle nicht festgelegt, wenn der Kanal mit einer TLS 1.3-CipherSpec kommuniziert. Bei verteilten Warteschlangenmanagern ist dieser Wert nicht genau und kann sogar an beiden Enden eines Kanals auf Null gesetzt werden, wenn der Kanal mit einem TLS 1.3 CipherSpec kommuniziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zurücksetzen von geheimen SSL- und TLS-Schlüsseln.	SSLKEYTI

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Rückstellungen für SSL-Schlüssel	Die Anzahl der erfolgreichen TLS-Schlüsselzurücksetzungen. Dieser Wert wird bei Beendigung der Kanalinstanz zurückgesetzt. **Anmerkung:** TLS 1.3-Schlüsselrücksetzungen sind integraler Bestandteil von TLS 1.3 und werden den Anwendungen nicht bekannt gegeben. Daher wird dieser Wert auf z/OS-Warteschlangenmanagern für Empfängerkanäle nicht festgelegt, wenn der Kanal mit einer TLS 1.3-CipherSpec kommuniziert. Bei verteilten Warteschlangenmanagern ist dieser Wert nicht genau und kann sogar an beiden Enden eines Kanals auf Null gesetzt werden, wenn der Kanal mit einem TLS 1.3 CipherSpec kommuniziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Zurücksetzen von geheimen SSL- und TLS-Schlüsseln.	SSLRKEYS
Startdatum	Gibt das Datum des Kanalstarts an (im Format TT-MM-JJJJ).	CHSTADA
Startzeit	Der Zeitpunkt des Kanalstarts (im Format hh.mm.ss).	CHSTATI
Stopp angefordert	Gibt an, ob eine Stoppanforderung eines Benutzers ansteht. Der Wert kann Yes oder No lauten.	STOPREQ
*Übertragungswarteschlange	Der Name der Übertragungswarteschlange, für die Statusinformationen für den angegebenen Kanal angezeigt werden.	XMITQ
Stapelgröße der Übertragung	Die Größe der über den Kanal übertragenen Stapel. Zwei Werte werden angezeigt: der eine Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum und der andere Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Diese Werte hängen von der Konfiguration und dem Verhalten des Systems sowie von der jeweiligen Systemaktivität ab; sie dienen als Indikator dafür, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Eine wesentliche Abweichung bei diesen Werten kann auf einen Fehler in Ihrem System hinweisen. Die Werte werden bei jedem Neustart des Kanals zurückgesetzt und nur angezeigt, wenn der Kanal aktiv ist.	XBATCHSZ
Uhrzeit von Übertragungswarteschlange	Gibt an (in Mikrosekunden), wie lange Nachrichten in der Übertragungswarteschlange verblieben, bevor sie abgerufen wurden. Die Zeit wird von dem Zeitpunkt an gerechnet, zu dem die Nachricht in die Übertragungswarteschlange eingereiht wurde, bis zu ihrem Abruf zur Übergabe im Kanal. Aus diesem Grund werden auch alle Intervalle berücksichtigt, die durch eine Verzögerung bei der einreihenden Anwendung verursacht werden. In der Zelle werden zwei Werte angezeigt: der eine Wert basiert auf den aktuellen Vorgängen über einen kurzen Zeitraum und der andere Wert basiert auf den Vorgängen über einen längeren Zeitraum. Diese Werte hängen von der Konfiguration und dem Verhalten des Systems sowie von der jeweiligen Systemaktivität ab; sie dienen als Indikator dafür, dass das System ordnungsgemäß arbeitet. Eine wesentliche Abweichung bei diesen Werten kann auf einen Fehler in Ihrem System hinweisen. Die Werte werden bei jedem Start des Kanals zurückgesetzt und nur angezeigt, wenn der Kanal aktiv ist.	XQTIME

Zugehörige Konzepte

„Kanäle” auf Seite 22

IBM MQ kann drei verschiedene Kanaltypen verwenden: einen Nachrichtenkanal, einen MQI-Kanal und einen AMQP-Kanal.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen" auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Statusattribute von Empfangsprogrammen

Die Statusattribute von Empfangsprogrammen.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY LSSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Attribute	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Empfangsprogramms	Der Name des Empfangsprogramms.	
Beschreibung	Ein beschreibender Kommentar zum Empfangsprogramm.	DESCR
Empfangsprogrammstatus	Der aktuelle Status des Empfangsprogramms. Gültige Werte: `Running`, `Starting` oder `Stopping`.	STATUS
Prozess-ID	Die ID des Betriebssystemprozesses, der dem Empfangsprogramm zugeordnet ist.	Prozess-ID
Kanalzählwert	Die aktuelle Anzahl der Verbindungen zum Empfangsprogramm.	CURCONNS
Startdatum	Das Datum, an dem das Empfangsprogramm gestartet wurde.	STARTDA
Startzeit	Die Uhrzeit, zu der das Empfangsprogramm gestartet wurde.	STARTTI

Zugehörige Konzepte

„Empfangsprogramme" auf Seite 26
Ein Empfangsprogramm (Listener) ist ein IBM MQ-Prozess, der für Verbindungen zum Warteschlangenmanager empfangsbereit ist.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen" auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

Statusattribute der Services

Die Statusattribute von angepassten Services.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY SVSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Attribute	Bedeutung	MQSC-Parameter
Servicename	Der Name des Service.	
Beschreibung	Ein beschreibender Kommentar zum Service.	DESCR
Servicestatus	Der aktuelle Status des Service, der `Running`, `Starting` oder `Stopping` sein kann.	STATUS

Attribute	Bedeutung	MQSC-Parameter
Prozess-ID	Die ID des Betriebssystemprozesses, der dem Service zugeordnet ist.	Prozess-ID
Startdatum	Das Datum, an dem der Service gestartet wurde.	STARTDA
Startzeit	Die Uhrzeit, zu der der Service gestartet wurde.	STARTTI

Zugehörige Konzepte

„Angepasste Services” auf Seite 34
Bei angepassten Services handelt es sich um Services, die für die automatische Ausführung von Befehlen erstellt werden.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen” auf Seite 193
Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

z/OS Statusattribute der Coupling Facility-Struktur

Die Statusattribute von Coupling Facility (CF)-Strukturen.

Die durch die einzelnen Attribute angegebenen Informationen werden jeweils kurz beschrieben. In der Tabelle werden auch die entsprechenden MQSC-Parameter für den Befehl DISPLAY CFSTATUS genannt. Weitere Informationen zu MQSC-Befehlen finden Sie unter IBM MQ mit MQSC-Befehlen verwalten.

Zusammenfassung

In der folgenden Tabelle werden die Attribute im Dialog 'Zusammenfassungsstatus' aufgeführt; dieser Dialog enthält die Informationen zum Zusammenfassungsstatus für die CF-Anwendungsstruktur.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Coupling Facility-Name	Der Name der CF-Struktur.	
Typ	Die Art der angezeigten Statusinformationen. `Summary` bedeutet, dass es sich um zusammenfassende Statusinformationen für die CF-Anwendungsstruktur handelt. `Connect` bedeutet, dass es sich um Verbindungsstatusinformationen für jede CF-Anwendungsstruktur für jeden aktiven Warteschlangenmanager handelt. `Backup` bedeutet, dass es sich um Informationen des Sicherungsstatus für jede CF-Anwendungsstruktur handelt.	Typ

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Status	Gibt den Status der CF-Anwendungsstruktur an. Wenn `Status type` den Wert `Summary` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • `Not Found` bedeutet, dass die Struktur nicht in der Coupling-Facility zugeordnet ist, sondern für Db2 definiert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `Recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird. Wenn `Status type` den Wert `Connect` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • None bedeutet, dass die Struktur nie mit diesem Warteschlangenmanager verbunden wurde. Wenn `Status type` den Wert `Backup` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • None bedeutet, dass die Struktur noch nie gesichert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `In recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird.	STATUS
Max. Größe	Die Größe der CF-Anwendungsstruktur (in Kilobytes).	SIZEMAX
Genutzte Größe	Der Prozentsatz der verwendeten CF-Anwendungsstruktur.	SIZEUSED
Max. Einträge	Die Anzahl der CF-Listeneinträge, die für diese CF-Anwendungsstruktur definiert sind.	ENTSMAX
Genutzte Einträge	Die Anzahl der genutzten CF-Listeneinträge, die für diese CF-Anwendungsstruktur definiert sind.	ENTSUSED
Datum von Fehlschlag	Das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert das Datum an, an dem der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILDATE
Uhrzeit von Fehlschlag	Die Zeit, zu der diese CF-Struktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert die Uhrzeit an, zu der der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies die Uhrzeit, zu der diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILTIME

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Verwendung auslagern	Dieses Attribut gibt an, ob ausgelagerte lange Nachrichtendaten potenziell in gemeinsamen Nachrichtendateien und/oder Db2 vorhanden sind. Wenn für `Offload use` der Wert None festgelegt ist, sind keine ausgelagerten umfangreichen Nachrichten vorhanden. In dem Fall, dass `Offload use` den Wert SMDS hat, können ausgelagerte umfangreiche Nachrichten in gemeinsam genutzten Nachrichtendateien vorhanden sein. In den Fällen, in denen `Offload use` den Wert DB2 hat, dürfen ausgelagerte umfangreiche Nachrichten in Db2 vorhanden sein. Wenn für `Offload use` der Wert `Both` festgelegt ist, können ausgelagerte lange Nachrichten sowohl in gemeinsam genutzten Nachrichtendateien als auch in Db2 vorhanden sein.	

Verbinden

In der folgenden Tabelle werden die Attribute im Dialog 'Verbindungsstatus' aufgeführt; dieser Dialog enthält die Informationen zum Verbindungsstatus für jede CF-Anwendungsstruktur der einzelnen aktiven Warteschlangenmanager.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Coupling Facility-Name	Der Name der CF-Struktur.	
Name des Warteschlangenmanagers	Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an.	QMNAME
Systemname	Der Name des z/OS-Image des Warteschlangenmanagers, der sich zuletzt mit der CF-Anwendungsstruktur verbunden hat. Je nach Konfigurations-Setup können die Namen bei mehreren Warteschlangenmanagern unterschiedlich sein.	SYSNAME

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Status	Gibt den Status der CF-Anwendungsstruktur an. Wenn `Status type` den Wert `Summary` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • `Not Found` bedeutet, dass die Struktur nicht in der Coupling-Facility zugeordnet ist, sondern für Db2 definiert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `Recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird. Wenn `Status type` den Wert `Connect` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • None bedeutet, dass die Struktur nie mit diesem Warteschlangenmanager verbunden wurde. Wenn `Status type` den Wert `Backup` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • None bedeutet, dass die Struktur noch nie gesichert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `In recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird.	STATUS
Datum von Fehlschlag	Das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert das Datum an, an dem der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILDATE
Uhrzeit von Fehlschlag	Die Zeit, zu der diese CF-Struktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert die Uhrzeit an, zu der der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies die Uhrzeit, zu der diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILTIME

Sicherung

In der folgenden Tabelle werden die Attribute im Dialog 'Sicherungsstatus' aufgeführt; dieser Dialog enthält die Informationen zum Sicherungsstatus für die einzelnen CF-Anwendungsstrukturen.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Coupling Facility-Name	Der Name der CF-Struktur.	

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Warteschlangenmanagers	Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an.	QMNAME
Status	Gibt den Status der CF-Anwendungsstruktur an. Wenn `Status type` den Wert `Summary` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • `Not Found` bedeutet, dass die Struktur nicht in der Coupling-Facility zugeordnet ist, sondern für Db2 definiert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `Recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird. Wenn `Status type` den Wert `Connect` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • None bedeutet, dass die Struktur nie mit diesem Warteschlangenmanager verbunden wurde. Wenn `Status type` den Wert `Backup` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • None bedeutet, dass die Struktur noch nie gesichert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `In recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird.	STATUS
Sicherungsdatum	Das Datum, an dem für diese CF-Anwendungsstruktur zuletzt eine erfolgreiche Sicherungskopie erstellt wurde.	BKUPDATE
Sicherungszeit	Die Uhrzeit, zu der für diese CF-Anwendungsstruktur zuletzt eine erfolgreiche Sicherungskopie erstellt wurde.	BKUPTIME
Sicherungsgröße	Die Größe (in Megabytes) der für diese CF-Anwendungsstruktur zuletzt erstellten erfolgreichen Sicherungskopie.	BKSIZE
RBA starten	Die Start-RBA für die Sicherungsdatengruppe des Starts, der für diese CF-Anwendungsstruktur zuletzt erstellten erfolgreichen Sicherungskopie.	BKUPSRBA
RBA beenden	Die End-RBA für die Sicherungsdatengruppe der Beendigung der für diese CF-Struktur zuletzt erstellten erfolgreichen Sicherungskopie.	BKUPERBA
Name des Warteschlangenmanager-Protokolls	Eine Liste der Warteschlangenmanager, von denen Protokolle für die Ausführung einer Wiederherstellung erforderlich sind.	LOGS

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Datum von Fehlschlag	Das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert das Datum an, an dem der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILDATE
Uhrzeit von Fehlschlag	Die Zeit, zu der diese CF-Struktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert die Uhrzeit an, zu der der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies die Uhrzeit, zu der diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILTIME

SMDS

In der folgenden Tabelle werden die Attribute im Dialog 'Sicherungsstatus' aufgeführt; dieser Dialog enthält die Informationen zum Sicherungsstatus für die einzelnen CF-Anwendungsstrukturen.

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Coupling Facility-Name	Der Name der CF-Struktur.	
Name des Warteschlangenmanagers	Gibt den Namen des Warteschlangenmanagers an.	QMNAME
Zugriff	Der aktuelle Verfügbarkeitstatus der gemeinsamen Nachrichtendatei. Gültige Werte für den Verfügbarkeitsstatus sind `Enabled`, `Suspended` oder `Disabled`.	ACCESS
Datum von Fehlschlag	Das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert das Datum an, an dem der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies das Datum, an dem diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILDATE
Uhrzeit von Fehlschlag	Die Zeit, zu der diese CF-Struktur fehlgeschlagen ist. Wenn für `Status type` der Wert `Connect` festgelegt ist, gibt dieser Wert die Uhrzeit an, zu der der Warteschlangenmanager die Verbindung zu dieser Anwendungsstruktur verloren hat. Für die anderen Werte von `Status type` ist dies die Uhrzeit, zu der diese CF-Anwendungsstruktur fehlgeschlagen ist. Dieser Wert wird nur angezeigt, wenn `Status` den Wert `Failed` oder `In recover` hat.	FAILTIME
Wiederherstellungsdatum	Das Startdatum der Wiederherstellung. Wenn die Wiederherstellung derzeit für die Datei aktiviert ist, wird mit diesem Attribut das Datum angegeben, an dem sie aktiviert wurde, und zwar im Format jjjj-mm-tt.	RCVDATE

Attribut	Bedeutung	MQSC-Parameter
Wiederherstellungszeit	Die Startzeit der Wiederherstellung. Wenn die Wiederherstellung derzeit für die Datei aktiviert ist, wird mit diesem Attribut die Uhrzeit angegeben, zu der sie aktiviert wurde, und zwar im Format hh.mm.ss.	RCVTIME
Status	Gibt den Status der CF-Anwendungsstruktur an. Wenn `Status type` den Wert `Summary` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • `Not Found` bedeutet, dass die Struktur nicht in der Coupling-Facility zugeordnet ist, sondern für Db2 definiert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `Recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird. Wenn `Status type` den Wert `Connect` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • `None` bedeutet, dass die Struktur nie mit diesem Warteschlangenmanager verbunden wurde. Wenn `Status type` den Wert `Backup` hat, gilt Folgendes: • `Active` bedeutet, dass die Struktur aktiv ist. • `Failed` bedeutet, dass die Struktur fehlgeschlagen ist. • `None` bedeutet, dass die Struktur noch nie gesichert wurde. • `Backup` bedeutet, dass die Struktur gerade gesichert wird. • `In recover` bedeutet, dass die Struktur gerade wiederhergestellt wird.	STATUS

Zugehörige Konzepte

„Coupling Facility-Strukturen” auf Seite 37

Die Coupling Faclity-Objekte im IBM MQ Explorer stellen die Coupling Facility-Strukturen einer physischen Coupling Facility dar. In Coupling Facility-Strukturen werden die Nachrichten gespeichert, die in gemeinsam genutzten Warteschlangen enthalten sind. Jede von IBM MQ verwendete Coupling Facility gehört zwar zu einer bestimmten Gruppe mit gemeinsamer Warteschlange, doch kann eine Coupling Facility Strukturen für mehr als eine solche Gruppe enthalten.

Zugehörige Tasks

„Den Status von Objekten anzeigen” auf Seite 193

Sie können den aktuellen Status eines Objekts, das sich in verschiedenen Zuständen befinden kann, in IBM MQ Explorer anzeigen. Bei IBM MQ-Kanälen kann auch der gespeicherte Status angezeigt werden.

SMDS-Statusattribute anzeigen

Informationen zur Interaktion zwischen den von der benannten Struktur und dem Warteschlangenmanager gemeinsam genutzten Nachrichtendateien (SMDS). Die aufgeführten Eigenschaften sind schreibgeschützt.

SMDS anzeigen

In der folgenden Tabelle werden die schreibgeschützten Eigenschaften aufgeführt, die auf der Seite **Display SMDS** (SMDS anzeigen) des Dialogs für Coupling-Facility-Strukturen aufgeführt sind.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Warteschlangenmanagers	Schreibgeschützt: Der Name des Warteschlangenmanagers, der der gemeinsamen Nachrichtendatei zugeordnet ist.	SMDS
Coupling Facility-Name	Schreibgeschützt: Der Name der Coupling-Facility, die der gemeinsamen Nachrichtendatei zugeordnet ist.	CFSTRUCT
Anzahl der Puffer	Schreibgeschützt: Dieser Wert zeigt die aktuelle Einstellung der Puffer an, die für den Zugriff auf gemeinsame Nachrichtendateien zugeordnet sind.	DSBUFS
Datei erweitern	Schreibgeschützt: Dieser Wert gibt Informationen zur aktuellen Einstellung für die Erweiterung der Datei an.	DSEXPAND

SMDS-Verbindungen anzeigen

In der folgenden Tabelle werden die schreibgeschützten Eigenschaften aufgeführt, die auf der Seite **Display SMDS connections** (SMDS-Verbindungen anzeigen) des Dialogs für Coupling-Facility-Strukturen aufgeführt sind.

Eigenschaft	Bedeutung	MQSC-Parameter
Name des Warteschlangenmanagers	Schreibgeschützt: Der Name des Warteschlangenmanagers, der der gemeinsamen Nachrichtendatei zugeordnet ist.	SMDSCONN
Coupling Facility-Name	Schreibgeschützt: Der Name der Coupling-Facility, die der gemeinsamen Nachrichtendatei zugeordnet ist.	CFSTRUCT
Verfügbarkeit	Schreibgeschützt: Dieser Wert zeigt die für den Warteschlangenmanager ersichtliche Verfügbarkeit der Dateiverbindung an.	AVAIL
Erweiterungsstatus	Schreibgeschützt: Dieser Wert zeigt den automatischen Erweiterungsstatus von Dateien an.	EXPANDST
Öffnungsmodus	Schreibgeschützt: Dieser Wert zeigt den Modus an, in dem die Datei derzeit vom Warteschlangenmanager geöffnet ist.	OPENMODE
Status	Schreibgeschützt: Dieser Wert zeigt den für den Warteschlangenmanager ersichtlichen Verbindungsstatus an.	STATUS

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen” auf Seite 636
Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Dialog 'Bytefeldgruppe'

Im Dialog **Bytefeldgruppe** kann eine Bytefeldgruppeneigenschaft eines IBM MQ-Objekts definiert oder bearbeitet werden.

Der Dialog **'Bytefeldgruppe'** kann über verschiedene Quellen gestartet werden, beispielsweise über den Dialog **'Subskriptionseigenschaften'**. Die Länge der Bytefeldgruppe variiert je nach Eigenschaft, die Sie definieren. So ist beispielsweise die Korrelations-ID einer Subskription maximal 24 Byte lang, das Berechnungs-Token einer Subskription dagegen ist maximal 32 Byte lang.

Bei Verwendung des Dialogs **'Bytefeldgruppe'** können Sie zum Definieren der Feldgruppe wahlweise Text oder Byte eingeben.

Attribut	Bedeutung
Text	Die Bytefeldgruppe wird in diesem Feld als Text angezeigt. Wenn Sie den Text bearbeiten oder definieren möchten, bearbeiten Sie dazu dieses Feld.
Bytes	Die Bytefeldgruppe wird in diesem Feld in Form einer Byteangabe angezeigt. Wenn Sie die Byteangabe bearbeiten oder definieren möchten, bearbeiten Sie dazu dieses Feld.

Zugehörige Konzepte

„Objekte in IBM MQ Explorer” auf Seite 14
In IBM MQ Explorer werden alle Warteschlangenmanager und deren IBM MQ-Objekte in der Navigatoransicht in Ordnern verwaltet.

Zugehörige Tasks

„Warteschlangenmanager und Objekte konfigurieren” auf Seite 41
In den Eigenschaftendialogen von IBM MQ Explorer können Sie viele Eigenschaften von Warteschlangenmanagern und deren Objekten konfigurieren.

Zugehörige Verweise

„Eigenschaften für IBM MQ-Subskriptionen” auf Seite 473
Sie können die Eigenschaften für sämtliche Subskriptionstypen festlegen. Einige Eigenschaften gelten nicht für alle Subskriptionstypen, und einige Eigenschaften beziehen sich speziell auf z/OS-Subskriptionen.

Zeichenfolgen in Eigenschaftendialogen

Bei bestimmten Zeichen innerhalb einer Zeichenfolge müssen spezielle Interpunktionsregeln beachtet werden.

Bei einigen der Eigenschaften, die Sie in den Eigenschaftsseiten festlegen können, handelt es sich um Zeichenfolgen. Dazu zählen insbesondere die Eigenschaften **Beschreibung**, **Clustername** und **Clusternamensliste**.

Wenn Sie hierbei bestimmte Zeichen verwenden möchten (Leerzeichen, Komma (,), einfache Anführungszeichen (' ') und doppelte Anführungszeichen ( )), müssen bei der Interpunktion in der Zeichenfolge bestimmte Regeln eingehalten werden.

Die Interpunktion bei Zeichenfolgen des Typs **Beschreibung** muss wie folgt vorgenommen werden:

- Wenn Sie eine Beschreibung ohne Kommas oder Anführungszeichen eingeben möchten, geben Sie einfach nur die Zeichenfolge ein. Beispiel: `My queue`
- Enthält eine Beschreibung Kommas, muss die gesamte Zeichenfolge in Anführungszeichen oder einfache Anführungszeichen gesetzt werden. Beispiel: `"Beware, this is John's queue"`
- Wenn Sie Anführungszeichen verwenden möchten, müssen Sie die Zeichenfolge entweder in das jeweils andere Anführungszeichen setzen oder das Anführungszeichen zweimal wiederholen. Beispiel: `"Beware, this is John's ""special"" queue"`

Bei den Eigenschaften **Clustername** und **Namensliste** gelten folgende Regeln für die Interpunktion:

- Verwenden Sie in Clusternamen keine Leerzeichen oder Kommas. Schreiben Sie stattdessen ein Unterstreichungszeichen (_). Beispiel: `cluster_1`
- Listen von Clusternamen können durch Leerzeichen oder Kommas getrennt werden. Beispiel: `cluster_1 cluster_2 cluster_3,cluster_4` Wenn die Namensliste angezeigt wird, sind alle Begren-

zer Kommas und keine Leerzeichen. Das Beispiel sieht wie folgt aus: `cluster_1,cluster_2,cluster_3,cluster_4`

Permanente Subskriptionen für das Thema SYSTEM.FTE ermitteln

Wenn Ihr Unternehmen das Managed File Transfer-Plug-in verwendet, das mit IBM MQ Explorer geliefert wird, können Sie mit dem Plug-in verschiedene Funktionen in Ihrem Managed File Transfer-Netz überwachen.

Wenn das Plug-in für die Verwendung einer permanenten Subskription für das Thema SYSTEM.FTE des Koordinationswarteschlangenmanagers konfiguriert wurde, verfügt diese Subskription über einen eindeutigen Namen, der es Ihnen ermöglicht, die IBM MQ Explorer-Instanz und den Benutzer, der sie erstellt hat, zu ermitteln.

Der Subskriptionsname, der vom Managed File Transfer-Plug-in verwendet wird, hat immer folgendes Format:

MQExplorer_MFT_Plugin_*Hostname_UUID*
: Dabei steht *Hostname* für den Namen des Systems, auf dem der IBM MQ Explorer, der die Subskription erstellt hat, ausgeführt wird, und *UUID* steht für eine Kennung, die für den betreffenden Benutzer und die IBM MQ Explorer-Instanz eindeutig ist.

Das Managed File Transfer-Plug-in legt den Namen der verwendeten permanenten Subskription in einer Datei mit dem Namen `dialog_settings.xml` dauerhaft fest. Diese Datei befindet sich in dem folgenden Verzeichnis:

- Windows *User_home*\IBM\WebSphereMQ\workspace-*installation_name*\.metadata\.plugins\com.ibm.wmqfte.explorer\
- Linux $HOME/IBM/WebSphereMQ/workspace-*installation_name*/.metadata/.plugins/com.ibm.wmqfte.explorer

Suchen Sie in dieser Datei nach dem Abschnitt **UI_SETTINGS_SUBSCRIPTIONS**. Der Subskriptionsname sollte hinter dem Attribut *value* angezeigt werden. Der folgende Code ist ein Beispiel für diesen Abschnitt:

```
<xml version="1.0"  encoding="UTF-8"?>
<section name = "Workbench">
   <section name = "UI_SETTINGS_TRANSFER_LOG">
      <item key = "LOCALE"  value="en">
          <list key ="COLUMNS">
              <item value =""/>
              <item value ="Source"/>
              <item value ="Destination"/>
              <item value ="Completion State"/>
              <item value ="Owner"/>
          </list>
    </section>
    <section name = "UI_SETTINGS_SUBSCRIPTIONS"
       <item key = "LOG_SUBNAME" value= "MQExplorer_MFT_Plugin_host1_a14d17fe-58ff-430b-
bae5-5a944917f537"/>
    </section>
    <section name = "TRANSFER_PROGRESS_VIEW_SETTINGS">
      <item key = "LOCALE"  value="en">
          <list key ="COLUMNS">
              <item value =""/>
              <item value ="Source"/>
              <item value ="Destination"/>
              <item value ="Current File"/>
              <item value ="File Number"/>
              <item value ="Progress"/>
              <item value ="Rate"/>
              <item value ="Started"/>
          </list>
    </section>
</section>
```

Anmerkung: Wenn Sie mit IBM MQ Explorer mehrere verwaltete Managed File Transfer-Netze überwachen, wird für jede der permanenten Subskriptionen, die erstellt werden, derselbe permanente Subskriptionsname verwendet.

Wenn Sie beispielsweise zwei Managed File Transfer-Netze verwalten, wobei die Namen der Koordinationswarteschlangenmanager für die Netze *Ihr_IDFTEQM* bzw. *Ihr_IDMFTQM* lauten, können Sie bei Verwendung des Managed File Transfer-Plug-ins die Subskriptionen für jeden Koordinationswarteschlangenmanager anzeigen.

Wenn Sie im IBM MQ Explorer-Teilfenster 'Navigator' die Dropdown-Liste **Queue Managers** erweitern, werden die beiden Koordinationswarteschlangenmanager *Ihr_IDFTEQM* und *Ihr_IDMFTQM* angezeigt.

Erweitern Sie die Dropdown-Liste für jeden dieser Warteschlangenmanager, um eine Liste der Objekte für jeden Warteschlangenmanager, einschließlich **Subscriptions**, anzuzeigen. Wenn Sie für die Warteschlangenmanager nacheinander auf **Subscriptions** klicken und das Inhaltsteilfenster aufrufen, sehen Sie, dass jeder Warteschlangenmanager permanente Subskriptionen für das Thema SYSTEM.FTE mit folgendem Namen enthält: *MQExplorer_MFT_Plugin_host1_a14d17fe-58ff-430b-bae5-5a944917f537*

Dies bedeutet, dass beide permanenten Subskriptionen vom selben Benutzer verwendet werden, der das Managed File Transfer-Plug-in auf einem System mit dem Hostnamen *host1* einsetzt.

IBM MQ Explorer erweitern

Sie können IBM MQ Explorer durch eigene Eclipse-Plug-ins erweitern.

IBM MQ Explorer basiert auf Eclipse und bietet daher in verschiedenen Plug-ins, die mit IBM MQ geliefert werden, alle Funktionen und Perspektiveninformationen von Eclipse. Für die Erweiterung von IBM MQ Explorer müssen Sie eigene Eclipse-Plug-ins schreiben. Durch das Schreiben eines Plug-ins können Sie die Funktion von IBM MQ Explorer auf folgende Arten erweitern:

- Hinzufügen weiterer Menüoptionen zu vorhandenen Popup-Menüs und Zuordnen von Aktionen zu diesen Optionen.
- Hinzufügen von Baumknoten und zugehörigen Inhaltsseiten zur Navigationsansicht.

Beim Schreiben eines Plug-ins müssen Sie die folgenden Ressourcen bereitstellen:

Eine Datei `plugin.xml`
Geben Sie Erweiterungspunkte in einer Datei `plugin.xml` an. Mithilfe der Erweiterungspunkte können Sie die Funktionalität von IBM MQ Explorer erweitern. IBM MQ Explorer und Eclipse enthalten viele Arten von Erweiterungspunkten. Jeder Typ von Erweiterungspunkt erweitert IBM MQ Explorer auf eine andere Art. Die meisten Erweiterungspunkte sind einer Java-Archivdatei (JAR-Datei) zugeordnet. Weitere Informationen zu den verfügbaren Erweiterungspunkten finden Sie unter „Erweiterungspunkte verwenden” auf Seite 640.

Eine Gruppe von Java-Archivdateien (JAR-Dateien)
Schreiben Sie Klassen, die die Funktionalität implementieren, die durch die in der Datei `plugin.xml` deklarierten Erweiterungspunkte angegeben ist. Packen Sie die Klassen in JAR-Dateien, sodass jeder JAR-Datei mindestens ein Erweiterungspunkt zugeordnet ist.

IBM MQ stellt die Eclipse-Beispiel-Plug-ins 'simple' und 'menu' bereit. Das einfache Plug-in (simple) verwendet alle Erweiterungspunkte, die in IBM MQ Explorer bereitgestellt werden, um den Explorer auf verschiedene grundlegende Arten zu erweitern. Das einfache Plug-in kann als Basis für die Erstellung eigener Eclipse-Plug-ins verwendet werden. Anweisungen zum Importieren des einfachen Plug-ins finden Sie unter „Eclipse-Plug-in für IBM MQ Explorer erstellen” auf Seite 639.

Informationen zum Erstellen von Eclipse-Plug-ins finden Sie im *Platform Plug-in Developers Guide* in der Onlinehilfe von Eclipse. Weitere Informationen finden Sie unter https://help.eclipse.org/latest/index.jsp?nav=%2F2.

Zugehörige Konzepte

„Eclipse-Plug-in für IBM MQ Explorer erstellen” auf Seite 639
Informationen zur Erstellung eines Eclipse-Plug-ins für IBM MQ Explorer mit den Erweiterungspunkten für die von IBM MQ Explorer bereitgestellte Funktionalität.

„Plug-ins auf IBM MQ Explorer anwenden” auf Seite 644
Sie können ein Plug-in entweder über die Eclipse-Workbench zusammen mit IBM MQ Explorer ausführen oder die in einem Plug-in bereitgestellten Aktualisierungen permanent in IBM MQ Explorer installieren.

Eclipse-Beispiel-Plug-ins importieren

Anweisungen für den Import der Eclipse-Beispiel-Plug-ins.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Eclipse-Beispiel-Plug-ins zu importieren:

1. Installieren Sie IBM MQ Explorer, wie im Abschnitt „IBM MQ Explorer in Eclipse-Umgebungen installieren” auf Seite 10 beschrieben, in einer Eclipse-Umgebung.
2. Öffnen Sie die Perspektive **Plug-in Development** (Plug-in-Entwicklung).
3. Klicken Sie auf **Datei** > **Importieren**, um den Importassistenten zu öffnen.

   Führen Sie im Importassistenten die folgenden Schritte aus:

   a. Klicken Sie auf **Plug-in Development (Plug-in-Entwicklung)** > **Plug-ins and Fragments (Plug-ins und Fragmente)**.

   b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Projects with source folders** (Projekte mit Quellenordnern) und klicken Sie auf **Weiter**.

   c. Sie können dabei eine oder mehrere der folgenden Optionen auswählen:

      com.ibm.mq.explorer.sample.simple
      com.ibm.mq.explorer.sample.menus
      com.ibm.mq.explorer.jmsadmin.sample.menus
      com.ibm.mq.explorer.tests.sample

   d. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Fertigstellen**.
4. Wenn Sie im vorherigen Schritt 'com.ibm.mq.explorer.tests.sample' ausgewählt haben, müssen Sie zum Importassistenten zurückkehren und folgende Schritte ausführen:

   a. Klicken Sie auf **Plug-in Development (Plug-in-Entwicklung)** > **Plug-ins and Fragments (Plug-ins und Fragmente)**.

   b. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Binary projects** (Binärprojekte) aus und klicken Sie auf **Weiter**.

   c. Wählen Sie das Plug-in 'com.ibm.mq.runtime' aus.

   d. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Fertigstellen**.

Sie haben nun die Eclipse-Beispiel-Plug-ins importiert.

Eclipse-Plug-in für IBM MQ Explorer erstellen

Informationen zur Erstellung eines Eclipse-Plug-ins für IBM MQ Explorer mit den Erweiterungspunkten für die von IBM MQ Explorer bereitgestellte Funktionalität.

Anmerkung: Es wird vorausgesetzt, dass Sie über das erforderliche Hintergrundwissen verfügen, das unter „IBM MQ Explorer erweitern” auf Seite 638 beschrieben wird.

Für die Erstellung eines Eclipse-Plug-ins für IBM MQ Explorer müssen Sie die verfügbaren Erweiterungspunkte verwenden, um die Funktionalität von IBM MQ Explorer zu erweitern. Die meisten allgemeinen Erweiterungspunkte werden zusammen mit einer Reihe von Codeauszügen aus dem einfachen Plug-in beschrieben, um Beispiele für die Basisimplementierung bereitzustellen. Sie müssen das einfache Plug-in importieren, wenn Sie auf den Code zugreifen möchten, der darin enthalten ist. Anweisungen zum Importieren des einfachen Plug-ins finden Sie unter „Eclipse-Beispiel-Plug-ins importieren” auf Seite 639.

Bei der Umgebung, in der IBM MQ Explorer erweitert wird, handelt es sich um eine ereignisgesteuerte Schnittstelle. Wenn beispielsweise ein Registererweiterungspunkt mit einer Instanz einer benutzerdefinierten Klasse erweitert wird, die die Schnittstelle 'IExplorerNotify' erweitert, wird die benutzerdefinierte Klasse zurückgerufen, wenn ein Ereignis auftritt. Zum Beispiel, wenn ein Warteschlangenmanager erstellt wird. Viele dieser Benachrichtigungen enthalten ein Objekt vom Typ 'MQExtObject' als eines ihrer Argumente. Ein Objekt vom Typ 'MQExtObject' bezieht sich auf das IBM MQ-Objekt, das das Ereignis verursacht hat. Eine benutzerdefiniert Klasse kann eine der allgemein zugänglichen MQExtObject-Methoden aufrufen, um Informationen zum Objekt zu erhalten.

Die Schnittstelle 'IExplorerNotify', das zugehörige Objekt vom Typ 'MQExtObject' und andere externe Definitionen sind in der IBM MQ Explorer-Dokumentation zu Javadoc dokumentiert. Informationen zum Zugriff auf die IBM MQ Explorer Javadoc-Dokumentation finden Sie unter „API-Referenz” auf Seite 644.

Zugehörige Konzepte

„Erweiterungspunkte verwenden” auf Seite 640
Anweisungen zur Verwendung der in Eclipse-Plug-ins für IBM MQ Explorer verfügbaren Erweiterungspunkte.

Erweiterungspunkte verwenden

Anweisungen zur Verwendung der in Eclipse-Plug-ins für IBM MQ Explorer verfügbaren Erweiterungspunkte.

Weitere Informationen zur Verwendung von Erweiterungspunkten finden Sie unter https://help.eclipse.org/latest/index.jsp?nav=%2F2 im Abschnitt **Programmer's Guide** (Handbuch für Programmierer).

Informationen zum Einfügen eines Erweiterungspunkts finden Sie unter `Plugging into the workbench (In Workbench integrieren)->Basic workbench extension points using actions (Grundlegende Workbench-Erweiterungspunkte, die Aktionen verwenden)` im Handbuch 'Programmer’s Guide'.

Durch die Verwendung der verfügbaren Erweiterungspunkte können Sie den Funktionsumfang von IBM MQ Explorer auf folgende Arten erweitern:

- Registrieren von Erweiterungspunkten.
- Hinzufügen weiterer Menüoptionen zu vorhandenen Menüs und Zuordnen von Aktionen zu diesen Optionen.
- Hinzufügen von Baumknoten zur Navigatoransicht und Zuordnen von Inhaltsseiten zu diesen Baumknoten.
- Hinzufügen von Eigenschaftenregisterkarten zu Eigenschaftendialogen und Zuordnen von Eigenschaftenseiten zu diesen Registerkarten.

In ein einzelnes Plug-in können mehrere Erweiterungspunkte desselben Typs eingefügt werden. Welche Erweiterungspunkte Sie verwenden können, hängt davon ab, wie Sie die Funktionalität von IBM MQ Explorer erweitern möchten. Jedes IBM MQ Explorer-Plug-in muss jedoch für die Registrierung den Erweiterungspunkt 'Register' verwenden.

Zugehörige Konzepte

„Plug-in bei IBM MQ Explorer registrieren” auf Seite 640
Verwendung des Erweiterungspunkts 'Register' zum Registrieren eines Plugin-ins bei IBM MQ Explorer und zum Aktivieren von Benachrichtigungsereignissen.

„Baumknoten hinzufügen” auf Seite 642
Zum Hinzufügen eines Baumknotens zur Navigatoransicht sowie zum Zuordnen einer Inhaltsseite verwenden Sie den Erweiterungspunkt 'TreeNode' (Baumknoten).

„Inhaltsseite hinzufügen” auf Seite 642
Zum Hinzufügen einer Inhaltsseite zur Inhaltsansicht wird der Erweiterungspunkt 'ContentPage' (Inhaltsseite) verwendet. Eine Inhaltsseite kann einem Baumknoten zugeordnet werden.

„Popup-Menüpunkt hinzufügen” auf Seite 643
Zum Hinzufügen von Popup-Menüs zu IBM MQ Explorer verwenden Sie den Erweiterungspunkt 'popupMenus' (Popup-Menüs).

„Eigenschaftenregisterkarte zu einem Eclipse-Eigenschaftendialog hinzufügen” auf Seite 643
Zum Hinzufügen einer Eigenschaftenregisterkarte zu einem Eigenschaftendialog sowie einer zugehörigen Eigenschaftenseite wird der Erweiterungspunkt 'PropertyTab' (Eigenschaftenregisterkarte) verwendet.

Plug-in bei IBM MQ Explorer registrieren

Verwendung des Erweiterungspunkts 'Register' zum Registrieren eines Plugin-ins bei IBM MQ Explorer und zum Aktivieren von Benachrichtigungsereignissen.

Der Erweiterungspunkt 'Register' wird für Folgendes verwendet:

- Um Ihrem Plug-in zu ermöglichen, sich selbst bei IBM MQ Explorer zu registrieren. Jedes Plug-in für IBM MQ Explorer muss diesen Erweiterungspunkt in die Datei 'plugin.xml' einfügen. Ohne diesen Erweiterungspunkt werden Funktionen, die Ihr Plug-in zu IBM MQ Explorer hinzufügt, nicht aktiviert.
- Um Benachrichtigungsereignisse zu aktivieren.

Der folgende Codeauszug stammt aus der Datei `plugin.xml` aus dem einfachen Plug-in und zeigt eine Basisimplementierung des Erweiterungspunkts des Baumknotens:

```
<extension
      id="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
      name="Simple Sample"
      point="com.ibm.mq.explorer.ui.registerplugin">
    <pluginDetails
         pluginId="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
         name="Simple"
         class="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.SimpleNotify"
         enabledByDefault="true"
         description="a very simple sample plug-in to Explorer"
         vendor="IBM">
    </pluginDetails>
</extension>
```

Zugehörige Konzepte

„Plug-in aktivieren und inaktivieren” auf Seite 641
Informationen zur Aktivierung und Inaktivierung von Plugin-ins mit dem Erweiterungspunkt 'Register'.

„Benachrichtigungsereignisse” auf Seite 641
Wenn in IBM MQ Explorer ein IBM MQ-Objekt erstellt oder bearbeitet wird, kann ein Java-Objekt generiert werden, das sich auf das IBM MQ-Objekt bezieht.

Plug-in aktivieren und inaktivieren

Informationen zur Aktivierung und Inaktivierung von Plugin-ins mit dem Erweiterungspunkt 'Register'.

Alle Plug-ins, die den Erweiterungspunkt 'Register' enthalten, können in IBM MQ Explorer mit folgenden Schritten aktiviert oder inaktiviert werden:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste von IBM MQ Explorer auf **Fenster** -> **Einstellungen**.
2. Erweitern Sie **IBM MQ Explorer**.
3. Klicken Sie auf **Plug-ins aktivieren**.

   Daraufhin werden alle registrierten Plug-ins angezeigt.
4. Wählen Sie alle Plug-ins aus, die aktiviert werden sollen.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Benachrichtigungsereignisse

Wenn in IBM MQ Explorer ein IBM MQ-Objekt erstellt oder bearbeitet wird, kann ein Java-Objekt generiert werden, das sich auf das IBM MQ-Objekt bezieht.

Mithilfe dieser Java-Objekte können der Name, der Typ und andere exportierte Attribute eines IBM MQ-Objekts ermittelt werden.

Damit Java-Objekte erstellt werden können, muss der Erweiterungspunkt 'Register' eine Klasse angeben. In der Datei `plugin.xml` des einfachen Plug-ins lautet die angegebene Klasse wie folgt:

```
class="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.SimpleNotify"
```

Diese Klasse enthält eine Reihe objektspezifischer Methoden. Wenn ein IBM MQ-Objekt erstellt oder bearbeitet wird, wird die entsprechende Methode über die Benachrichtigungsklasse aufgerufen. Diese Klasse kann als Basis für die Erstellung einer eigenen Klasse verwendet werden. Informationen zu den Methoden, die diese Klasse enthalten muss, finden Sie in der Javadoc-Dokumentation zu IBM MQ Explorer. Informationen zum Zugriff auf die IBM MQ Explorer Javadoc-Dokumentation finden Sie unter „API-Referenz” auf Seite 644.

Baumknoten hinzufügen

Zum Hinzufügen eines Baumknotens zur Navigatoransicht sowie zum Zuordnen einer Inhaltsseite verwenden Sie den Erweiterungspunkt 'TreeNode' (Baumknoten).

Der folgende Codeauszug stammt aus der Datei `plugin.xml` aus dem einfachen Plug-in und zeigt eine Basisimplementierung des Erweiterungspunkts des Baumknotens:

```
<extension
      id="com.ibm.mq.explorer.samples.simpleTreeNode"
      name="Simple TreeNode"
      point="com.ibm.mq.explorer.ui.addtreenode">
    <treeNode
         pluginId="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
         name="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
         class="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.SimpleTreeNodeFactory"
         treeNodeId="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
         sequence="888">
    </treeNode>
</extension>
```

Neben der Deklaration des Baumknoten-Erweiterungspunkts in der Datei 'plugin.xml' sind folgende Klassen erforderlich:

- Eine Klasse, die eine Methode enthält, die die ID jedes Eingangsbaumknotens überprüft, um zu bestimmen, ob Unterknoten hinzugefügt werden sollen. Diese Klasse muss 'com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.ITreeNodeFactory' und 'IExecutableExtension' erweitern. Informationen zu den Methoden, die diese Klasse enthalten muss, finden Sie in der Dokumentation zu IBM MQ Explorer Javadoc. Informationen zum Zugriff auf die IBM MQ Explorer Javadoc-Dokumentation finden Sie unter „API-Referenz” auf Seite 644.

  Ein Arbeitsbeispiel dieser Klasse ist im einfachen Plug-in verfügbar: SimpleTreeNodeFactory.java.
- Eine Klasse, die Methoden enthält, die Informationen zu allen neuen Baumknoten zurückgeben, z. B. den Namen, die ID und die zugehörige Inhaltsseitenklasse. Diese Klasse muss 'com.ibm.mq.ui.extensions.TreeNode' erweitern. Informationen zu den Methoden, die diese Klasse enthalten muss, finden Sie in IBM MQ Explorer Javadoc.

  Ein Arbeitsbeispiel dieser Klasse ist im einfachen Plug-in verfügbar: SimpleTreeNode.java.

Inhaltsseite hinzufügen

Zum Hinzufügen einer Inhaltsseite zur Inhaltsansicht wird der Erweiterungspunkt 'ContentPage' (Inhaltsseite) verwendet. Eine Inhaltsseite kann einem Baumknoten zugeordnet werden.

Der folgende Codeauszug stammt aus der Datei `plugin.xml` aus dem einfachen Plug-in und zeigt eine Basisimplementierung des Erweiterungspunkts für Inhaltsseiten ('ContentPage'):

```
<extension
      id="com.ibm.mq.explorer.sample.simpleContentPage"
      name="Simple ContentPage"
      point="com.ibm.mq.explorer.ui.addcontentpage">
    <contentPage
         pluginId="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
         name="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
         class="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.SimpleContentPageFactory"
         contentPageId="com.ibm.mq.explorer.sample.simple">
    </contentPage>
</extension>
```

Neben der Deklaration des Inhaltsseiten-Erweiterungspunkts in der Datei 'plugin.xml' sind folgende Klassen erforderlich:

- Eine Klasse, die Methoden enthält, die eine Reihe von Funktionen wie das Zurückgegeben der Inhaltsseiten-ID, das Erstellen der Inhaltsseite und das Festlegen des Objekts zum Zeichnen der Seite ausführen. Diese Klasse muss 'com.ibm.mq.ui.extensions.ContentsPage' erweitern. Mithilfe der Klasse 'class com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.ContentTitleBar' kann ein Titel für die Inhaltsseite erstellt werden, der mit den anderen Inhaltsseiten in IBM MQ Explorer konsistent ist. Informationen zu den Methoden, die diese Klasse enthalten muss, finden Sie in der Dokumentation zu IBM MQ Explorer Javadoc. Infor-

mationen zum Zugriff auf die IBM MQ Explorer Javadoc-Dokumentation finden Sie unter „API-Referenz” auf Seite 644.

Ein Arbeitsbeispiel dieser Klasse ist im einfachen Plug-in verfügbar: SimpleContentPage.java.

- Eine Klasse, die eine Methode enthält, die eine Instanz der Klasse zurückgibt, die 'ContentPage' erweitert. Diese Klasse muss 'com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.IContentPageFactory' und 'IExecutableExtension' erweitern. Informationen zu den Methoden, die diese Klasse enthalten muss, finden Sie in der IBM MQ Explorer-Dokumentation zu Javadoc.

  Ein Arbeitsbeispiel dieser Klasse ist im einfachen Plug-in verfügbar: SimpleContentPageFactory.java.

Popup-Menüpunkt hinzufügen

Zum Hinzufügen von Popup-Menüs zu IBM MQ Explorer verwenden Sie den Erweiterungspunkt 'popupMenus' (Popup-Menüs).

Der folgende Codeauszug wurde der Datei `plugin.xml` entnommen, die im einfachen Plug-in zu finden ist, und zeigt eine Basisimplementierung des Erweiterungspunkts 'popupMenus':

```
<extension
      id="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.object1"
      name="Object1"
      point="org.eclipse.ui.popupMenus">
    <objectContribution
          objectClass="com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.MQExtObject"
          id="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.obj1">
        <visibility>
            <and>
                <pluginState
                  value="activated"
                  id="com.ibm.mq.explorer.ui">
                </pluginState>
                <objectClass
                  name="com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.MQExtObject">
                </objectClass>
                <objectState
                  name="PluginEnabled"
                  value="com.ibm.mq.explorer.sample.simple">
                </objectState>
            </and>
        </visibility>
        <action
          label="Simple: Sample action on any MQExtObject"
          class="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.MenuActions"
          menubarPath="additions"
          id="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.obj.action1">
        </action>
    </objectContribution>
</extension>
```

Sie können Menüpunkte der Eclipse-Plattform mithilfe des Erweiterungspunkts `org.eclipse.ui.popupMenus` hinzufügen. Das Attribut `<visibility>` im vorherigen Auszug enthält die Elemente, die die Bedingungen steuern, unter denen der Popup-Menüpunkt angezeigt wird. Zu diesen Bedingungen gehören Tests zum Plug-in-Status, zum Objekttyp und zum Objektstatus. Ein Inhaltsmenüpunkt kann beispielsweise nur für lokale Warteschlangen oder nur für ferne Warteschlangenmanager angezeigt werden.

Eigenschaftenregisterkarte zu einem Eclipse-Eigenschaftendialog hinzufügen

Zum Hinzufügen einer Eigenschaftenregisterkarte zu einem Eigenschaftendialog sowie einer zugehörigen Eigenschaftenseite wird der Erweiterungspunkt 'PropertyTab' (Eigenschaftenregisterkarte) verwendet.

Der folgende Codeauszug wurde der Datei `plugin.xml` des einfachen Plug-ins entnommen und zeigt eine Basisimplementierung des Erweiterungspunkts 'PropertyTab' (Eigenschaftenregisterkarte):

```
<extension
      id="com.ibm.mq.explorer.samples.simplePropertyTab"
      name="Simple Property Tab"
      point="com.ibm.mq.explorer.ui.addpropertytab">
    <propertyTab
        class="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.SimplePropertyTabFactory"
        objectId="com.ibm.mq.explorer.queuemanager"
        pluginId="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
        name="com.ibm.mq.explorer.sample.simple"
```

```
        propertyTabId="com.ibm.mq.explorer.sample.simple.propertyTab"
        propertyTabName="Simple Sample Property Tab"/>
</extension>
```

Neben der Deklaration des Erweiterungspunkts 'PropertyTab' (Eigenschaftenregisterkarte) in `plugin.xml` sind folgende Klassen erforderlich:

- Eine Klasse, die eine Methode enthält, die eine Eigenschaftenseite erstellt und zurückgibt, die angezeigt werden soll, wenn ein Benutzer auf die Eigenschaftenregisterkarte klickt. Diese Klasse muss 'com.ibm.mq.explorer.ui.extensions.IPropertyTabFactory' erweitern. Informationen zu den Methoden, die diese Klasse enthalten muss, finden Sie in der IBM MQ Explorer-Dokumentation zu Javadoc. Informationen zum Zugriff auf die IBM MQ Explorer Javadoc-Dokumentation finden Sie unter „API-Referenz” auf Seite 644.

  Ein Arbeitsbeispiel dieser Klasse ist im einfachen Plug-in verfügbar: SimplePropertyTabFactory.java.
- Eine Klasse, die für die Erstellung der Eigenschaftenseite verwendet wird, muss 'com.ibm.mq.ui.extensions.PropertyPage' erweitern. Informationen zu den Methoden, die diese Klasse enthalten muss, finden Sie in der IBM MQ Explorer-Dokumentation zu Javadoc.

  Ein Arbeitsbeispiel dieser Klasse ist im einfachen Plug-in verfügbar: SimplePropertyPage.java.

Plug-ins auf IBM MQ Explorer anwenden

Sie können ein Plug-in entweder über die Eclipse-Workbench zusammen mit IBM MQ Explorer ausführen oder die in einem Plug-in bereitgestellten Aktualisierungen permanent in IBM MQ Explorer installieren.

So führen Sie Plug-ins über die Eclipse-Workbench mit IBM MQ Explorer aus:

1. Wählen Sie das Plug-in aus dem Paketexplorer aus.
2. Klicken Sie auf **Ausführen** > **Run As (Ausführen als)** > **Eclipse Application (Eclipse-Anwendung)**.

   Daraufhin wird eine neue Eclipse-Workbench geöffnet.
3. Öffnen Sie in der neuen Eclipse-Workbench die IBM MQ Explorer-Perspektive.
4. Wählen Sie im Abschnitt **MQ Explorer-Einstellungen** die Seite 'Plug-ins aktivieren' aus und aktivieren Sie das relevante Beispiel-Plug-in oder die relevanten Beispiel-Plug-ins.

So werden die von einem Plug-in bereitgestellten Aktualisierungen permanent für IBM MQ Explorer übernommen:

1. Suchen Sie mithilfe eines Dateibrowsers nach der Plug-in-Datei, die die Funktionserweiterungen für IBM MQ Explorer enthält.
2. Kopieren Sie die Plug-in-Datei und fügen Sie sie in `MQExplorer\eclipse\dropins` innerhalb Ihres IBM MQ-Installationsverzeichnisses ein. Beispiel für Windows: `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\` oder `/opt/mqm` auf Linux x86-64-Plattformen.
3. Starten Sie IBM MQ Explorer erneut.

Die im Plug-in bereitgestellten Aktualisierungen werden für den IBM MQ Explorer übernommen.

API-Referenz

Die produktintegrierte Hilfe in IBM MQ Explorer enthält Dokumentation für die IBM MQ Explorer -API.

Gehen Sie wie folgt vor, um auf diese Dokumentation zuzugreifen

1. Starten Sie IBM MQ Explorer.
2. Öffnen Sie die produktintegrierte Hilfedokumentation. Diese Dokumentationsgruppe ist fast identisch mit der Gruppe, die Sie gerade lesen.
3. Öffnen Sie das Thema "API-Referenz" (entspricht diesem Thema) in der produktintegrierten Hilfe und klicken Sie auf den Link zu den API-Referenzinformationen.

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf Produkte, Programme oder Services von IBM bedeuten nicht, dass nur Produkte, Programme oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder andere Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Défense
U.S.A.

Bei Lizenzanforderungen zu Double-Byte-Information (DBCS) wenden Sie sich bitte an die IBM Abteilung für geistiges Eigentum in Ihrem Land oder senden Sie Anfragen schriftlich an folgende Adresse:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

The following paragraph does not apply to the United Kingdom or any other country where such provisions are inconsistent with local law: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängigen, erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

© Copyright IBM Corp. 2007, 2025

IBM Europe, Middle East & Africa
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesen Informationen beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Sämtliche dieser Namen sind fiktiv. Ähnlichkeiten mit Namen und Adressen tatsächlicher Unternehmen oder Personen sind zufällig.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Beispielanwendungsprogramme, die in Quellensprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos ohne Zahlung an IBM in jeder Form kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben sind. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten.

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farbabbildungen.

Informationen zu Programmierschnittstellen

Die bereitgestellten Informationen zur Programmierschnittstelle sollen Sie bei der Erstellung von Anwendungssoftware für dieses Programm unterstützen.

Dieses Handbuch enthält Informationen über vorgesehene Programmierschnittstellen, die es dem Kunden ermöglichen, Programme zu schreiben, um die Services von WebSphere MQzu erhalten.

Diese Informationen können jedoch auch Angaben über Diagnose, Bearbeitung und Optimierung enthalten. Die Informationen zu Diagnose, Bearbeitung und Optimierung sollten Ihnen bei der Fehlerbehebung für die Anwendungssoftware helfen.

Wichtig: Verwenden Sie diese Diagnose-, Änderungs-und Optimierungsinformationen nicht als Programmierschnittstelle, da sie Änderungen unterliegen.

Marken

IBM, das IBM Logo, ibm.com, sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information"www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein.

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Dieses Produkt enthält Software, die von Eclipse Project (https://www.eclipse.org/) entwickelt wurde.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

Teilenummer:

(1P) P/N: